BULLETIN GÉNÉRAL

DE

THÉRAPEUTIQUE

MÉDICALE, CHIRURGICALE, OBSTÉTRICALE
PHYSIOTHÉRAPIE, PHARMACOLOGIE, HYDROLOGIE

BULLETIN GÉNÉRAL

DE

THÉRAPEUTIQUE

MÉDICALE, CHIRURGICALE, OBSTÉTRICALE

PHYSIOTHÉRAPIE, PHARMAÇOLOGIE, HYDROLOGIE

Fondé en 1831

DIRECTEUR SCIENTIFIQUE

ALBERT ROBIN

DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE
PROFESSEUR DE CLINIQUE THÉRAPEUTIQUE A LA FACULTÉ DE MÉDECINE
MÉDECIN DE L'HOPITAL BEAUJON

COMITÉ DE RÉDACTION

G. POUCHET
de l'Académie de médecine
Professeur de pharmacologie
à la Faculté de médecine

A. BECLÈRE
de l'Académie de médecine
Médecin de l'hôpital St-Antoine

E. ROCHARD
Chirurgien
de l'hôpital Saint-Louis

L. RENON
Professeur agrégé
Médecin de l'hôpital Necker

H. BOUQUET
Secrétaire général de l'Association
des journalistes médicaux

J. THIROLOIX
Professeur agrégé
Médecin de la Pitié

RÉDACTEUR EN CHEF

G. BARDET
Directeur du Laboratoire d'hydrologie générale
à l'Ecole des hautes études

SECRÉTAIRE DE LA RÉDACTION

Daniel BARDET
Ancien interne provisoire
des Hôpitaux de Paris

TOME CENT SOIXANTE-DOUZE

PARIS
LIBRAIRIE OCTAVE DOIN
GASTON DOIN, Éditeur
8, Place de l'Odéon
1921



BULLETIN

A l'Académie des sciences.

M. Lebailly démontre que la façon actuelle de séparer le petit-lait de la crème par le moyen d'écrémeuses après centralisation par les grandes laiteries a pour effet de disséminer la fièvre aphteuse. Le virus de cette dernière provient alors d'animaux paraissant parfaitement sains et qui sont, au contraire, en incubation de cette infection.

MM. Desgrez, Guillemard et Savès exposent leur procédé permettant d'assainir l'air souillé par des gaz ou des vapeurs de toute espèce à l'aide de pulvérisation de substances neutralisantes. Ces dernières sont : pour le chlore, l'hyposulfite et le carbonate de soude; pour l'oxychlorure de carbone, le carbonate et l'hypochlorite de soude ; pour la chloropicrine, le polysulfure de sodium alcalinisé, etc.

***

A l'Académie de médecine.

Dans les gangrènes spontanées du membre inférieur, d'origine diabétique ou artérielle, quelle que soit la localisation du processus, M. Lejars préconise, de façon systématique, l'amputation de cuisse, qui doit être faite rapidement, par le procédé le plus prompt (circulaire) et sous anesthésie régionale ou rachidienne.

Malgré les résultats encourageants donnés par le radium, M. J.-L. Faure persiste à penser que, dans le cancer opérable du col utérin, la conduite thérapeutique la plus logique consiste dans l'acte chirurgical. Celui-ci donne, sur l'ensemble des cas opérables, la guérison dans la moitié des cas, et si l'on n'envisage que les cas favorables, cette proportion est de beaucoup dépassée.

M. Bourquelot s'élève contre la conception qui limite aux alcaloïdes qu'elles peuvent contenir l'activité thérapeutique des plantes. Il montre que cette activité est, dans de nombreuses

circonstances, le fait de glucosides et que la méconnaissance de cette notion a fait rayer de nos pharmacopées un nombre considérable de végétaux qui mériteraient d'y reprendre place.

***

A la Société médicale des hôpitaux de Paris.

Deux communications sur le traitement de la tuberculose par les sels de terres cériques. Dans l'une, M. Renon expose, qu'il a, dans presque tous les cas où il a employé ce mode de traitement, constaté une amélioration réelle, mais sans guérison; il semble qu'une accoutumance vis-à-vis du médicament se manifeste assez rapidement. — Dans la seconde, MM. Grenet et Drouin mettent à l'actif de cette méthode : la guérison ou l'amélioration de tuberculoses locales, l'action sur la leucocytose et les altérations constatées des bacilles.

MM. Sicard et Paraf emploient contre les varices une méthode thérapeutique qui vise l'oblitération de celles-ci et est constituée par l'injection strictement intra-variqueuse de 10 à 20 cm^3 d'une solution de carbonate de soude à 10 p.100. Aucun accident n'a été jamais observé à la suite de ce traitement. L'aspect de la région est très heureusement modifié, les douleurs dues aux varices disparaissent et cette guérison se maintient. La méthode amène également, mais plus lentement, la cicatrisation des ulcères variqueux.

M. Etienne (de Nancy) rapporte des observations de tétanos confirmé où il a obtenu la guérison par l'emploi de doses massives de sérum antitétanique, administré par voie intraveineuse, sous-cutanée et intra-rachidienne. Il a injecté quotidiennement de 200 à 500 centimètres cubes. Il signale que le traitement doit être mis en œuvre dès les premiers signes du tétanos, qui consistent dans des accidents convulsifs qui apparaissent dans la région siège de la blessure primitive.

***

A la Société de chirurgie.

M. de Fourmestraux a employé avec le plus heureux succès la vaccination dans l'ostéomyélite (3 cas). Dans l'un des cas, où la lésion qui siégeait à la hanche n'aurait pu être opérée

sans de très gros délabrements, la guérison a été obtenue avec une séance de vaccinothérapie tous les deux jours pendant quinze jours. Les grosses doses microbiennes sont indispensables.

*
* *

A la Société d'ophtalmologie.

Chargé d'un rapport sur le traitement du strabisme, M. Onfray donne des conclusions détaillées que l'on peut résumer ainsi : Chez les strabiques convergents, verres à trois ans, exercices à huit ans, renforcement chirurgical des abducteurs vers dix ans ; chez les strabiques divergents : convergence positive maxima 3 AM, exercices au diploscope ; convergence positive maxima 2 AM, renforcement chirurgical des adducteurs et exercices ; absence de convergence active, chirurgie des adducteurs.

*
* *

A la Société médicale de Paris.

M. Chartier propose les traitements physiothérapiques dans les séquelles des encéphalo-myélites et notamment de l'encéphalite léthargique. Lorsque ces séquelles affectent le type parkinsonien, le traitement consistera dans la photothérapie, l'hydrothérapie chaude et de la franklinisation ; quand elles revêtent le type myoclonique, il faut s'adresser à la thermothérapie, aux effluves de haute fréquence, à la galvanisation rachidienne et à la radiothérapie.

*
* *

A la Société des sciences médicales de Lyon.

M. Chalier est de ceux qui font lever précocement les opérés de l'abdomen, au 3e ou 5e jour environ après l'opération de hernie, et au 8e jour après les appendicectomies et les hystérectomies. Il met comme conditions à cette façon de faire une asepsie opératoire parfaite, une hémostase rigoureuse et une solide reconstitution de la paroi abdominale. Au cours d'une statistique de plus de 200 cas de ce genre, l'auteur n'a pas enregistré un seul cas de phlébite ni d'embolie.

MM. Bussy et Japiot traitent la kératite interstitielle par les rayons X, qu'ils montrent être plus rapides dans leurs effets que tous les autres agents de traitements et avoir le grand avantage de faire disparaître très vite la douleur et la photophobie, ainsi que le spasme des paupières. Les rayons doivent être employés à très petites doses et avec un filtrage très soigné.

***

D'après le *Journal de médecine de Bordeaux*, M. Brunetti traite l'ozène par des tampons d'ouate imbibés d'une solution de glucose introduits dans les fosses nasales d'abord deux fois par jour (pendant une demi-heure à quelques heures) puis une seule fois. L'efficacité de cette méthode résulterait de l'action du glucose sur la flore microbienne complexe des fosses nasales.

***

MM. Bonnamour et Bardin conseillent (*Presse médicale*) d'injecter systématiquement et dès le début du sérum antidiphtéritique à tous les sujets atteints d'oreillons. Cette sérothérapie serait, dans le plus grand nombre des cas, très efficace comme prophylactique de l'orchite ourlienne. En outre, cette thérapeutique paraît amener une sédation rapide du gonflement parotidien. La dose de sérum injectée fut, chez les malades, de 20 cm^3 à l'entrée dans le service hospitalier. Si, lors de cette entrée, il y avait atteinte testiculaire, l'injection était répétée le lendemain. Sur 60 cas, ils n'observent que trois orchites, qui évoluèrent, de plus, de façon très légère et sans gonflement testiculaire.

Mme Simone Laborde étudie, dans la *Gazette des hôpitaux*, les effets que l'on peut attendre de la radiumthérapie des ménorragies et des métrorragies. Sa conclusion générale est que des affections comme les fibromes hémorragiques, les hémorragies des jeunes femmes et les hémorragies de la ménopause, où le symptôme hémorragie est prédominant, peuvent être guéries par le radium et qu'en conséquence, celui-ci paraît bien être, en pareille circonstance, l'agent thérapeutique de choix.

HYGIÈNE ALIMENTAIRE

Le petit déjeuner matinal du dyspeptique

Par le Dr Sabatier
Médecin consultant à Luchon

Dans un récent article sur l'emploi en thérapeutique gastrique du bouillon bromuré achloruré (1) j'ai rappelé, après bien d'autres, l'importance, dans la discrimination des divers états dyspeptiques, de la notion des spasmes essentiels du Pylore. Cette notion fertile en déductions pathologiques et thérapeutiques de tous ordres est due à Salles (2) et à Leven et Barret (3).

Le rôle de cet élément spasmodique a paru dominer de si haut la genèse de certains troubles gastriques, qu'un auteur espagnol, J. Macdonald (4), s'emparant des idées d'un chirurgien, Mayo, classe les dyspepsies en quatre groupes, dont le plus considérable est le groupe des dyspepsies spasmodiques. C'est le rayon le plus achalandé de la dyspepsie : il renferme toutes les variétés relevant d'un spasme réflexe du Pylore, spasme conditionné lui-même par une lésion ou un trouble fonctionnel du foie, de la vésicule biliaire, du rein, du côlon, de l'appendice, etc.

Dans l'article précité du *Concours médical*, j'ai mis en exergue tout le bénéfice que le praticien peut retirer dans le traitement des dyspepsies spasmodiques de l'emploi du bromure de sodium, surtout recommandé par G. Leven,

---

(1) Voir *Concours médical* du 20 juin 1920.
(2) Salles : *Thèse* de Paris, 1910.
(3) Leven et Barret : *passim*.
(4) Macdonald : Principes généraux de diagnostic des dyspepsies. *Archives des maladies de l'appareil digestif et de la nutrition*, janvier 1915.

bromure de sodium que je prescris plus volontiers, pour les raisons développées ailleurs, sous forme de Sédobrol.

Je désirerais traiter aujourd'hui de la prophylaxie de ces états spasmodiques.

On peut dire, à un point de vue général, que tout estomac malade ou fonctionnant mal est un estomac *irritable*, répondant par du spasme à toute sollicitation un peu vive; c'est l'estomac hérisson, se mettant en boule au moindre attouchement. Tout ce que nous ont appris Soupault et Leven de la dyspepsie, hyperesthésie solaire, nous confirme dans cette opinion. Cette hyperesthésie peut être effective, actuelle (dans les états aigus) ou inopérante, latente, dans la période d'accalmie. Dans le premier cas, nous agissons par le repos au lit, le régime, le bismuth et le bromure, médication visant le rétablissement de l'équilibre solaire. Dans le deuxième, nous nous efforçons de laisser en sommeil ce plexus irritable.

Comment arriver à ce but?...

En réglant le mécanisme de la déglutition, pour régler, du coup, le mécanisme gastrique.

Rappelons-nous ce mot de Bourget :

« Dans l'estomac c'est la fonction mécanique qui domine la digestion, et tant que la fonction mécanique est normale, même si la fonction chimique est troublée, l'estomac ne se plaint pas. »

Chez les dyspeptiques, le fonctionnement du mécanisme des voies digestives est dans un équilibre des plus instables, et il nous est un devoir de ménager au plus haut point, et tout d'abord, l'organe dont la fonction est toute mécanique, je veux parler de l'œsophage.

A ce point de vue les conditions d'absorption du petit déjeuner sont capitales.

En effet, chez beaucoup de dyspeptiques, le repos de la nuit, aidé par un régime et une thérapeutique gastriques appropriés, a amené du calme et une grande sédation

dans le tractus digestif comme dans toute la sphère nerveuse.

L'heure du petit déjeuner arrive, petit déjeuner très sympathique, très attendu, sinon impérieusement réclamé par l'intéressé, petit déjeuner qui constitue bien souvent le repas pris avec le plus de goût et le plus de plaisir.

Eh bien! de ce lever de rideau gastronomique, dépend le sort, non seulement de la journée, mais même parfois de plusieurs jours ou de semaines entières.

En effet, qu'arrive-t-il au moins neuf fois sur dix?

Il arrive que le petit déjeuner, ce benjamin des repas, pris avec bonheur par un malade, malade maintenu au lit pour favoriser au maximum l'acte digestif, il arrive, dis-je, que ce déjeuner sera d'une digestion consciente, pénible, malaisée, accompagnée de sensation de poids, de tiraillements, de salivation, etc., parce que ce petit déjeuner, simple café au lait, par exemple, *servi dans un bol, sera déglutti trop précipitamment.*

Le malade découragé par la digestion douloureuse ou traînante d'un aliment aussi liquide que le café au lait, vous dira : « Docteur, on me fait prendre du lait le matin, et ce lait ne passe pas. »

Rassurez votre client, le lait passera et sera facilement digéré, si on indique la manière de le prendre.

Mettez, pour ainsi dire, vos malades au biberon, en remplaçant le bol ou la tasse par un flacon de 200 à 250 centimètres cubes, rempli de lait coupé de café léger, et faites boire ce déjeuner lentement, par gorgée, en inclinant suffisamment le goulot pour éviter la déglutition simultanée de liquide et d'air. Que le patient (le terme est de circonstance) consacre une demi-heure ou au moins une vingtaine de minutes à l'ingestion de ce café au lait maintenu, par un artifice quelconque, à la température voulue. Le tour sera joué, et le petit déjeuner qui

la veille de ce jour était de digestion difficile, passera sans coup férir. Il sera digéré au delà de toute espérance, parce que ce mode d'absorption fractionné et rythmé n'aura éveillé aucun réflexe à point de départ pharyngé ou œsophagien, et que le péristaltisme des premières voies digestives, voies de passage, aura été sollicité discrètement et non brutalement par le coup de marteau d'un bol lacté copieux et subit. L'estomac modèlera ses contractions sur celles de l'œsophage, le spasme du pylore sera lui-même évité et la digestion du petit déjeuner s'opérera dans les meilleures conditions possibles.

J'ajouterai, pour bien faire comprendre ma pensée, que c'est dans cet esprit (mécanique) que, dans le cas d'estomacs trop irritables, je demeure fidèle aux fortes doses de bismuth prises *à jeun*. Non pas dans l'espoir chimérique de voir le bismuth garnir la muqueuse stomacale comme du beurre revêt une tranche de pain. Leven et Barret ont fait justice de cette vue de l'esprit. Ils ont démontré que la totalité du bismuth convergeait vers le pylore pour capitonner pendant quelques instants, le défilé gastro-duodénal. Mon ambition est tout autre, elle consiste à faire avaler une bouillie assez dense, non susceptible d'une déglutition massive, et capable d'instaurer, dès le réveil du dyspeptique, une mesure de discipline pour le tractus digestif et l'ensemble du système nerveux.

Parmi ceux qui me lisent, quelques-uns ont peut-être vu, au cours de la dernière campagne, des chefs héroïques et avisés, commander des mouvements de maniement d'armes, sous le feu de l'ennemi, à une troupe que l'affolement menaçait. Le résultat est merveilleux, le sang-froid et la confiance renaissent, la troupe est remise en main !

La déglutition forcément lente, espacée, du bismuth de même que celle du lait au flacon a, pour le système ner-

veux et le tractus digestif du dyspeptique, un rôle analogue de pondération et de sédation.

Hayem prescrit volontiers aux dyspeptiques l'absorption matinale d'une solution de bicarbonate et sulfate de soude et de chlorure de sodium. Mais quand ses malades sont sujets à de violentes douleurs, il fait précéder la cure dialytique d'un traitement au bismuth.

Qui sait, si, dans cette méthode, le facteur mécanique et disciplinaire ne joue pas un rôle prépondérant?

Cette action, toute mécanique, dont nous évoquons l'intervention, n'explique-t-elle pas pourquoi le lait, non toléré au bol sous forme liquide, devient tolérable sous forme de bouillies ou de potages *très épais,* et partant dégluti avec une lenteur obligée. Cette action explique aussi pourquoi le bismuth a trouvé dans ces derniers temps plusieurs succédanés.

Ramond et Pron recommandent la gélatine, Hayem le kaolin, Dresch le talc, tous produits de nature différente, ayant entre eux un seul point commun, le caractère pâteux une fois dissous ou placé en suspension dans un liquide, et une seule qualité commune, la difficulté de la déglutition.

Mais laissons-là le bismuth dont j'ai parlé pour faire mieux saisir ma pensée, par comparaison, et revenons à mon flacon. Le lait bu lentement, par petites gorgées, au goulot, constitue, lui aussi, une mesure de discipline digestive au début de la journée du dyspeptique et joue un rôle du même genre, toutes choses égales d'ailleurs que celui de la bouillie bismuthée.

C'est un procédé facile à réaliser et comme son emploi trouve de multiples applications et amène un soulagement immédiat, je ne saurai trop recommander aux praticiens de le mettre à l'épreuve.

THÉRAPEUTIQUE GÉNÉRALE

Considérations sur le cancer et sur son traitement

Par le Dr Daniel Albespy

Après une longue pratique de la médecine et de la chirurgie, avec le souci d'observer les phénomènes pathologiques, d'en rechercher la cause première et d'en déduire les conclusions thérapeutiques logiques ; après avoir étudié les observations cliniques, les résultats des expériences de laboratoire, on est tout naturellement conduit à une conception personnelle des maladies et de leur traitement.

Depuis quelques années déjà, l'observation de nombreux cancéreux, le résultat de nos interventions, la faculté qui nous a été donnée de pouvoir suivre l'évolution de plusieurs tumeurs malignes, soit à leur début, soit après l'opération, soit encore qu'il s'agit de tumeurs inopérables traitées par d'autres méthodes ou laissées sans traitement, nous ont suggéré certaines idées sur la nature, la genèse et le traitement du cancer que n'ont fait que confirmer la lecture attentive des diverses théories, des observations cliniques et des expériences de laboratoire et, tout récemment, des travaux d'Albert Robin, d'Auguste Lumière et l'étude critique de Laumonier, parue dans le *Bulletin de thérapeutique* de juillet 1919.

Nous sommes donc convaincu aujourd'hui :

1° Que chaque individu dans la même espèce et dans la même race se différencie des autres par certaines qualités de ses éléments cellulaires, que l'imperfection de nos instruments et de nos moyens d'analyse ne nous permettent pas d'apercevoir, mais qui lui donnent la faculté de réagir envers le cancer comme envers toutes les maladies suivant un mode qui lui est propre.

2° Chez certains, la cellule présente une aptitude spéciale à la prolifération alors qu'elle n'offre pas cette propriété chez les autres. Cette aptitude est variable suivant ces individus.

3° La tumeur résultant de cette prolifération se développe toujours en un point de moindre résistance.

4° Cette tumeur peut être et rester indéfiniment bénigne ou, sous l'influence d'un agent cancérogène encore inconnu, dont la nature microbienne ou parasitaire est loin d'être démontrée, se transformer en tumeur maligne.

5° Cet agent cancérogène peut provoquer la formation d'une néoplasie maligne d'emblée, mais il ne peut impressionner que les cellules possédant déjà l'aptitude à proliférer.

6° La déduction thérapeutique logique de ces propositions c'est qu'on ne peut guérir un cancer chirurgicalement et que cette guérison doit être recherchée dans la sérothérapie et surtout dans l'autosérothérapie.

I

Chaque individu dans la même espèce et dans la même race se différencie des autres.

On a bien étudié le cancer dans les diverses espèces animales et chez l'homme dans les différentes races, sous toutes les latitudes, dans tous les pays et dans les diverses régions d'un même pays, mais on ne s'est pas préoccupé de rechercher ses variations suivant les individus de même race ; vivant dans les mêmes conditions. Et cependant ces variations sont incontestables, sait-on pourquoi le cancer apparaîtra chez l'un et non chez l'autre ? On dit qu'il y a des terrains favorables au développement du cancer, il y a donc des terrains réfractaires. Mais c'est là une constatation de fait qui n'explique rien. L'arthritisme est considéré comme un terrain favorable. Dans son sens primitif et littéral, le terme d'arthritisme signifiait une

diathèse se manifestant par des troubles articulaires, mais on a rattaché aujourd'hui à l'arthritisme un si grand nombre de phénomènes pathologiques qu'il serait bien difficile de condenser dans une formule concise et claire la définition exacte de ce terme. Or tous les arthritiques ne font pas du cancer et celui-ci évolue souvent sur des terrains bien différents du terrain arthritique.

Si nous choisissions dans l'espèce humaine cent individus de même race, de même sexe, de même âge, appartenant au même milieu social, vivant dans les mêmes conditions, dans le même pays et jouissant d'une santé normale, et si nos moyens d'analyse nous permettaient une connaissance complète et exacte de leur constitution, nous apprendrions, que, tout en appartenant à un type général identique, chacun d'eux se différencie des autres dans sa structure intime et constitue un échantillon à part de la même espèce.

Ces cent individus réagiront de cent façons différentes aux maladies soit aiguës, soit chroniques. Chaque pneumonique fera sa pneumonie, chaque typhique sa typhoïde, chaque tuberculeux sa tuberculose, chaque syphilitique sa syphilis, chaque cancéreux son cancer. Quelle est la cause de cet état particulier à chacun de nous ? On ne saurait le dire. Peut-être conviendrait-il de la rechercher dans l'hérédité mais, en ce qui concerne cette dernière, le problème est vraiment d'une très grande complexité car on ne tient pas suffisamment compte des croisements si variés et si nombreux dans la succession des générations et de l'impression propre que chaque individu d'une souche différente donne à sa descendance.

La vérité de cette assertion des qualités constitutives spéciales à chacun, se retrouve non seulement dans le mode de réaction aux maladies, mais aussi dans un autre fait bien connu en médecine, la tolérance plus ou moins grande aux médicaments. Nous avons observé plusieurs

fois des malades qui présentaient des phénomènes d'intoxication après l'absorption de doses infinitésimales de morphine, de belladone, d'arsenic, alors que d'autres peuvent absorber des doses relativement considérables de ces mêmes médicaments. On connaît l'intolérance de certains sujets pour les iodures, pour le mercure, pour diverses sortes d'aliments. Les phénomènes d'anaphylaxie observés chez les uns et non chez les autres après injection du même sérum peuvent se rattacher à la même cause.

II

Chez certains, la cellule présente une aptitude spéciale à la prolifération alors qu'elle n'offre pas cette propriété chez les autres. Cette aptitude est variable suivant ces individus.

Cette propriété de la cellule existerait à l'état latent, en sommeil, jusqu'au moment où sous une influence quelconque, un traumatisme, par exemple, elle entrerait en activité et provoquerait sa prolifération. On voit, par exemple, des lipomes se développer à la base postérieure du cou, à la région scapulaire, lombaire, à la suite du seul frottement des vêtements alors que ces mêmes régions soumises, chez d'autres, à des causes d'irritation plus intenses et aussi répétées, restent intactes. On voit apparaître des fibromes chez des femmes dont le passé génital n'a pas d'histoire alors que de vieilles métritiques présentent jusqu'à la fin un utérus indemne de toute tumeur. Des coryzas continuels aboutiront chez les uns à la formation de polypes des fosses nasales et évolueront chez les autres sans produire la moindre végétation.

Il est à remarquer que les tumeurs bénignes ne contiennent pas de glycogène alors que les tumeurs malignes, au contraire, en renferment une grande partie. Les fibromyomes utérins, au moment des périodes d'accroisse-

ment, en présentent, dans les fibres musculaires lisses, une certaine quantité qui disparaît lorsque cette période d'accroissement est terminée. La présence de cette substance n'a donc aucun rapport avec l'aptitude à proliférer.

On sait combien il est parfois difficile d'établir une distinction histologique entre les tumeurs bénignes et les tumeurs malignes et la structure du néoplasme ne permet point d'affirmer sa bénignité ou sa malignité. On lit dans l'ouvrage de Joseph Thomas : « Nous admettons donc qu'il n'existe pas de limites tranchées entre les tumeurs bénignes et les tumeurs malignes, qu'une tumeur bénigne peut évoluer comme telle pendant un laps de temps parfois très long, après quoi elle pourra revêtir rapidement une allure maligne. Toutes les variétés de tumeurs peuvent acquérir des caractères de malignité. » Cette affirmation n'est vraie qu'en partie. Il y a dans l'évolution des tumeurs des stades où il est possible de différencier microscopiquement et macroscopiquement une tumeur bénigme d'une tumeur maligne. Si toutes les tumeurs bénignes peuvent se transformer en tumeurs malignes, l'adjonction d'un nouvel agent, sur lequel nous reviendrons, est nécessaire pour que cette transformation ait lieu.

Dans certaines races où le cancer est très rare, il existe cependant une prédisposition marquée à faire du tissu fibreux, sous l'influence d'irritations diverses, or la formation de ce tissu fibrenx est nn des modes importants de la guérison du cancer.

III

La tumeur résultant de cette prolifération se développe toujours en un point de moindre résistance.

Il est de notion courante qu'un fibrome ou nn sarcome utérin se développent, de préférence, sur des utérus

métritiques ou sur un col déjà malade. Lorsqu'on fait l'ablation d'un kyste de l'ovaire, si on examine l'autre ovaire, il n'est point rare de le trouver malade. Les tumeurs utérines s'observent plutôt chez des femmes ayant eu plusieurs grossesses et surtout au moment ou après la ménopause. Le cancer de la langue prendra naissance soit sur une ulcération de la muqueuse par un chicot dentaire, soit sur une plaque de leucoplasie et, s'il est plus fréquent chez les fumeurs, c'est que la leucoplasie y est également plus fréquente à cause de l'irritation continuelle de la muqueuse. Le cancer ou l'adénome du sein sont aussi plus rares chez la jeune fille que chez la femme mariée.

Est-ce à dire que le traumatisme puisse être considéré comme une des causes du cancer? Nous ne le croyons pas. On sait le rôle que les femmes atteintes du cancer au sein font jouer au traumatisme dans le développement de leur tumeur, et cependant combien de femmes reçoivent de coups sur le sein, qui ne font jamais de cancer. Un individu présentera un ulcère de l'estomac ou une lésion irritative du tube digestif qui dégénéreront rapidement en cancer alors que chez un autre atteint de lésions beaucoup plus étendues il ne se produira aucune transformation.

D'autres éléments sont nécessaires à la formation du cancer. Le traumatisme crée le point de moindre résistance qui constitue le lieu d'élection pour l'éclosion de la tumeur. Il déclenche l'activité cellulaire qui chez les prédisposés à la prolifération aboutira à la production soit d'une tumeur bénigne soit d'une tumeur maligne, si cette activité est influencée par un agent spécial, *agent cancérogène.*

Toutes les métritiques, tous les fumeurs porteurs de plaques de leucoplasie, tous les porteurs de cicatrices ou de fistules ne font pas du cancer. Pourquoi chez certaines

femmes, un fibrome restera-t-il toujours en sommeil, sans aucun phénomène nocif alors que chez une autre il dégénérera en sarcome? Pourquoi une tumeur bénigne restera-t-elle toujours bénigne chez l'un et se transformera-t-elle chez un autre en tumeur maligne? Pourquoi un traumatisme favorisera-t-il l'éclosion d'une tumeur chez un individu alors qu'il n'aura, chez un autre, aucune conséquence fâcheuse? Parce que chez les uns la cellule sera apte à proliférer et qu'elle ne le sera point chez les autres.

IV

A. — Une tumeur peut être et rester indéfiniment bénigne ou sous l'influence d'un agent cancérogène encore inconnu, dont la nature microbienne ou parasitaire est loin d'être démontrée, se transformera en tumeur maligne.

B. — Cet agent cancérogène peut provoquer la formation d'une néoplasie maligne d'emblée, mais il ne peut impressionner que les cellules possédant déjà l'aptitude à proliférer.

L'action de l'agent spécial producteur du cancer ne s'exerce pas sur tous les terrains, la preuve en est dans les résultats contradictoires des expériences d'inoculation sur des animaux de même espèce. Duplay et Cazin ont échoué sur le chien, alors que Wher réussissait pour le chien, Hanau et Elselsberg pour le rat, Pfeiffer et Moreau pour la souris. Les animaux doivent être de même race et les souris de Berlin ont été réfractaires à des inoculations de parcelles néoplasiques provenant de souris de Copenhague. Des essais plus nombreux auraient probablement prouvé que dans la même race on peut aussi rencontrer des sujets réfractaires. On connaît l'histoire d'Alibert s'inoculant à deux reprises du suc cancéreux aussitôt après l'ablation d'une tumeur et répétant l'expérience sur Fayet, Durand, le Noble et le docteur Biett toujours avec un résultat négatif. Nous-même

avons été inoculé deux fois, involontairement d'ailleurs, une première fois au cours d'une intervention pour un sarcome du maxillaire inférieur, nous avons reçu une piqûre à la région latérale externe de la deuxième phalange de l'index gauche. Nous n'avons pu procéder au nettoyage de la plaie qu'une heure après la blessure. Un nodule dur, indolore, de la grosseur d'un grain de riz, s'est développé et a persisté pendant un an puis a disparu sans laisser la moindre cicatrice. L'accident remonte à quinze ans. Nous avons trouvé un autre cas d'inoculation chez un médecin, au cours de l'ablation d'un cancer du sein, avec, comme circonstance aggravante, l'existence d'un diabète d'intensité moyenne, le résultat a été négatif.

Ehrlich a greffé sur le rat un fragment de cancer de souris : la greffe s'est développée d'abord, puis a régressé au bout de quelques jours ; de plus, l'animal est devenu réfractaire à une nouvelle greffe. Ehrlich a pensé que cette immunité provient de ce que la souris possède une substance indispensable au développement du cancer qui manque chez le rat. Or tous les résultats d'inoculation chez la souris elle-même n'ont pas été positifs et on pourrait admettre que certaines d'entre elles manquent de cette substance.

On sait que dans certaines races humaines, on n'observe que des cas très rares, que dans certains pays, certaines régions d'un même pays, le cancer est plus fréquent et plus rare dans d'autres. Les différences dans les cas de contagion plaident également en faveur d'un état préexistant. Nous avons observé dans une famille composée de six filles et deux garçons, un cancer du pylore chez la fille aînée, célibataire, âgée de 52 ans, un cancer du sein chez la quatrième, mariée, mère de trois enfants, âgée de 63 ans, et un cancer du pylore chez la cinquième, mariée, mère de trois enfants, âgée de 59 ans. Les deux dernières habitaient la

même maison (où il n'y avait eu auparavant aucun cas de cancer), à des étages différents, et la première occupait un appartement dans une maison très éloignée. Dans l'ascendance, jusqu'à la troisième génération inclusivement, on ne retrouve aucun cas de cancer.

Le cancer est de tous les âges : on en a rencontré chez des nouveau-nés et, si on ne tient pas compte du siège, la proportion est à peu près la même pour les deux sexes. Que le terrain cancéreux puisse être transmis par hérédité, il n'en est pas moins vrai que nombreux sont les cas où cette cause ne saurait être admise. Nous lisons dans l'ouvrage de Joseph Thomas (auquel nous avons fait de nombreux emprunts), les lignes suivantes, parues dans la *Gazette des hôpitaux*, 1889, page 1106 : « N'est pas et ne devient pas cancéreux qui veut, il faut pour cela une prédisposition innée ou acquise. Il est incontestable que le néoplasme a besoin pour évoluer d'un terrain spécial et que certains organismes sont absolument réfractaires à son développement. Le plus bel exemple qu'on puisse donner de cette vérité incontestable peut se tirer de la pathologie comparée. Les vétérinaires savent très bien que certaines races animales sont impropres à la production du cancer et que même, dans quelques espèces, le cheval, par exemple, les individus de telle couleur seront seuls atteints et que les autres ne le seront jamais. En d'autres termes, qu'il soit parasitaire ou qu'il provienne, comme on le croyait jusqu'ici, d'un trouble dans le développement et la genèse des éléments anatomiques, le cancer est le triste apanage d'une certaine catégorie d'individus. Quels sont les prédestinés à la néoplasie ? Rien encore de bien connu à ce sujet. »

Nous ne nous étendrons pas sur le rôle de l'alimentation, de l'habitation et des conditions de la vie de l'individu dans l'étiologie et la pathogénie du cancer, puisque parmi des individus placés dans des conditions identiques les

uns font du cancer et les autres restent indemnes.

Dans notre hypothèse, la production du cancer exigerait donc la présence de deux facteurs, la propriété particulière de prolifération de la cellule et l'agent cancérogène déviant cettc aptitude vers la malignité. En l'absence de ce dernier, cette aptitude déclanchée par une irritation aboutira à la formation d'une tumeur bénigne qui conservera son caractère tant qu'elle n'aura pas à subir l'influence de l'agent cancérogène.

L'aptitude à la prolifération est indispensable à la production du cancer, mais il ne s'ensuit pas toutefois que cette propriété rende la cellule incapable de lutter victorieusement contre les attaques de l'agent infectieux. Nous avons vu des tumeurs bénignes, des ulcérations profondes et non syphilitiques de la langue et du pharynx situées, par conséquent, en des lieux très favorables à l'infection, conserver leur bénignité et ne pas récidiver après l'ablation. Une autre preuve en est dans les cas incontestables de guérison spontanée signalés par Gould, Senger, Mohr, Rotter, Wells, etc.

Si notre hypothèse pouvait s'appliquer aux diverses espèces d'animaux dans lesquelles on observe des cancers d'une structure identique aux cancers de l'homme, cette connaissance serait d'une importance capitale car elle permettrait l'expérience suivante : Réunir un grand nombre d'animaux de la même espèce, présentant un état de santé normal, les faire vivre exactement dans les mêmes conditions, acquérir une connaissance aussi complète que possible de leurs éléments cellulaires tant au point de vue histologique qu'au point de vue chimique. Grouper ceux que rapprocheraient les mêmes caractères, inoculer à tous de la matière cancéreuse prélevée sur un animal de la même espèce et de la même race et observer ceux qui feraient du cancer et ceux qui resteraient à l'état normal.

Quel est le rôle de l'agent cancérogène sur la structure histologique du cancer?

Il est séduisant et commode de penser que l'affaiblissement de la vitalité d'un tissu, sa résistance moindre en feront un lieu de prédilection pour l'agent provocateur.

Or, en admettant, d'une part, l'existence chez certains individus d'une aptitude particulière de la cellule à proliférer et la déviation de cette prolifération vers la malignité sous l'influence d'un agent spécial, et, d'autre part, la réaction de chaque individu suivant sa constitution propre, on doit reconnaître que ce n'est pas avec un sérum unique qu'on guérira tous les cancers chez tous les cancéreux. Si n'est pas cancéreux qui veut, on peut ajouter que chaque cancéreux fait son cancer à sa façon.

V

La déduction thérapeutique logique de ces propositions c'est qu'on ne peut guérir un cancer chirurgicalement, et que cette guérison doit être recherchée dans la sérothérapie et surtout dans l'autosérothérapie.

Si par une intervention large et précoce, on peut enrayer, pour un temps, l'évolution d'une tumeur maligne, on ne doit pas attendre de la chirurgie une guérison radicale. Tous les chirurgiens ont opéré des cancers du sein non ulcérés, sans adhérences au plan profond, sans ganglions apparents dans l'aisselle, l'ablation a été large, le curage de l'aisselle complet, la réunion s'est faite *per primam*, pas de nodules de récidive sur la cicatrice, et cependant, au bout de quelques mois, une métastase en un point éloigné évoluant avec une rapidité étonnante emportait le malade. Reclus a dit : « Cependant il ne faudrait pas croire qu'une opération précoce, large, logiquement conduite, puisse toujours guérir le cancer. Ce sont de bonnes conditions sans doute, toutefois le cancer est tellement variable

dans ses manifestations qu'il est fréquent de voir des tumeurs, largement opérées, récidiver, alors que des cancers de la langue extirpés, par des opérations de faible étendue, ne récidivent point durant des années. »

Les cellules cancéreuses peuvent, pendant longtemps, rester en quiétude et sous l'influence de causes indéterminées proliférer de nouveau et produire une récidive et cela pendant toute l'existence de l'opéré.

Il faut donc attaquer l'agent cancéreux au sein des tissus où il se trouve, pénétrer jusqu'à son repaire, c'est à-dire jusqu'à la cellule qu'il a infectée. Mais cet agent cancéreux trouve dans l'organisme des ressources qui favorisent son action, augmentent sa vitalité. Dans toutes les tumeurs malignes, on rencontre du glycogène en abondance d'autant plus grande que l'évolution de la tumeur est plus rapide. On n'en observe pas dans les tumeurs bénignes. Aussi admet-on aujourd'hui que les diabétiques présentent un terrain éminemment favorable au développement du cancer. L'exposé de toutes les théories, de toutes les expériences qui confirment cette conception, ne saurait rentrer dans le cadre d'un travail aussi restreint et nous devons nous contenter d'exprimer des principes généraux.

Dans le traitement du cancer on doit donc chercher d'abord à priver l'agent cancéreux des ressources qui augmentent son action, l'affaiblir en supprimant ses approvisionnements, avant d'agir directement sur lui. Déjà Jaboulay par l'emploi de la quinine en injections hypodermiques et en ingestion avait obtenu des résultats remarquables dus à l'action de ce médicament sur le glycogène et le sucre dont il empêche la production et la transformation et, d'autre part, sur l'agent infectieux qu'il tue par les rayons violets et ultra-violets qu'il émet. Le premier stade du traitement consistera à préparer la victoire par l'amélioration du terrain de combat.

On connaît, par ailleurs, l'action d'un sérum quelconque sur une tumeur maligne, à tel point que Tuffier a pu dire : « Ouvrez l'armoire aux sérums, prenez au hasard n'importe quel flacon, injectez son contenu à un cancéreux, vous obtiendrez une amélioration. » Si on obtient une amélioration, pourquoi n'arriverait-on pas à une guérison définitive ? Mais l'action d'un même sérum s'épuise rapidement. Il serait à croire que chaque sérum nouveau a une action élective sur une toxine cancéreuse en particulier et point sur d'autres et que la toxine cancéreuse n'est point unique ? Cela ne pourrait-il pas aussi tenir aux différences de structure et de composition cellulaire dont nous parlions au début de ce travail et qui font l'objet de notre première proposition ? Et, si chacun fait son cancer suivant un type général identique, ne peut-on admettre que ces différences donnent à chaque cancer une qualité spéciale propre à l'individu et contre laquelle un sérum quelconque vient épuiser son action. On ne peut compter sur un sérum unique, véritable spécifique. Des essais ont été tentés avec du sérum d'animaux auxquels on avait injecté des cultures atténuées. Les résultats ont été négatifs.

En 1904, Flourens et Marcille ont montré à la Société anatomique des coupes d'un cancer du sein avant l'ablation et après récidive. Du suc de la tumeur, enlevée et broyée, avait été injecté à la malade dans l'intervalle. Dans les coupes de la récidive on note une réaction de la part du tissu conjonctif, une nécrose et une vacuolisation des cellules néoplasiques.

Leyden et Blumenthal ont cherché à provoquer la formation d'anticorps en inoculant à des animaux cancéreux des extraits de tumeurs cancéreuses, un chien atteint de cancer de l'intestin aurait ainsi guéri par l'injection répétée d'extraits de son propre cancer.

Un point très remarquable c'est que les injections de

tissus normaux peuvent procurer une immunité quelquefois plus absolue que les injections de tissus cancéreux.

Bahsford a montré le premier qu'on pouvait immuniser la souris contre le cancer avec du sang de rat. Luvin a pu dans un cas obtenir l'immunité en injectant du sang de souris et cette immunité existait aussi bien à l'égard du carcinome qu'à l'égard du sarcome. Le sang normal jouit donc de propriétés immunisantes à l'égard des tumeurs malignes (In Joseph Thomas, *L'immunité cytolytique*, page 366).

Il faut donc utiliser un sérum spécial pour chaque individu. Dans notre hypothèse chacun possède, dans son sang et dans ses humeurs, ses propres anticorps contre ses propres maladies. Il s'agit de donner à ces troupes de défense les moyens de lutter victorieusement contre les toxines cancéreuses.

Nous concluons donc, d'accord avec nos propositions, que la méthode de traitement du cancer qui paraît la plus rationnelle, d'après les principes fondamentaux que nous avons exposé, doit consister : 1° En un stade préparatoire du malade destiné à améliorer le terrain. 2° En l'emploi d'un sérum composé de : A) du sérum sanguin du malade lui-même comme véhicule ; B) d'extrait de tissu cancéreux, s'il est facilement accessible, ou des ganglions lymphatiques les plus voisins avec leur gangue ou de tissu normal prélevé au voisinage le plus rapproché de la tumeur, le tout soumis à une série de manipulations particulières.

M. A. Lumière qui s'est adonné à l'étude du cancer et dont le travail (*Considérations sur le cancer et plan d'expériences*), paru en 1918, fait époque dans l'histoire de cette maladie, a bien voulu entreprendre les expériences relatives à la préparation spéciale et à l'emploi du sérum. Elles feront l'objet d'une publication commune par M. A. Lumière et par nous lorsque les résultats nous le permettront.

LITTÉRATURE MÉDICALE

Nouveau Traité de Médecine, — publié en 21 fascicules sous la direction de MM. G.-H. Roger, doyen de la Faculté de Paris, médecin de l'Hôtel-Dieu, membre de l'Académie de médecine ; F. Widal, professeur à la Faculté de Paris, membre de l'Académie des sciences et de l'Académie de médecine ; P.-J. Teissier, professeur à la Faculté de Paris, médecin de l'Hôpital Claude-Bernard, membre de l'Académie de médecine. Vient de paraître : Fascicule Ier : Maladies Infectieuses. 1 volume de 482 pages avec 55 figures dans le texte et 3 planches en couleurs. (Masson et Cie, éditeurs.) Relié : 35 fr. net.

Tous les grands Traités s'étaient épuisés quelques années avant la guerre. — Sans doute des ouvrages nouveaux et variés ont paru dans ces dernières années et leur ensemble constitue une bibliothèque médicale imposante ; mais ou bien ces livres sont des monographies dispersées qui ne permettent pas d'avoir sous la main l'ensemble des documents nécessaires à certaines recherches, où bien les encyclopédies dont la publication s'est amorcée ont été conçues sous des angles partiels qui n'embrassent pas la totalité de la science médicale.

Un *Traité de Médecine* qui contienne à la fois l'histoire naturelle de la maladie, l'exposé de nos connaissances cliniques, les moyens d'investigation et la thérapeutique est nécessaire à chaque génération médicale et pour chacune un ouvrage complètement neuf doit être réalisé.

D'illustres devanciers ont laissé un nom classique : le *Charcot-Bouchard* entre autres. L'ouvrage repris à pied d'œuvre, repensé, refondu et adapté aux besoins modernes reparaît, transformé et rajeuni sous la direction de Maîtres qui font l'autorité de la Faculté de Paris. Autour de *MM. Roger, Widal et Teissier* sont d'ailleurs venus se grouper un nombre imposant de collaborateurs, médecins et professeurs du monde entier.

En présence de l'orientation actuelle de la médecine et de la transformation de nos méthodes d'investigation basées de plus en plus sur des conceptions biologiques, les méthodes de laboratoire (*analyses*, *explorations radiologiques*, *méthodes graphiques*, etc.) ont rencontré un développement considérable et sont devenues la base de la médecine clinique.

On n'a pas voulu, dans ce Traité, décrire toutes les techniques actuelles, que le médecin ne peut le plus souvent pratiquer lui-même, mais lui apprendre dans quel cas il doit recourir aux nouvelles méthodes d'exploration, et comment il doit interpréter les résultats qui lui sont communiqués. On a voulu enfin et surtout, en expliquant le mécanisme des troubles, en fournissant des explications indispensables au diagnostic, donner les indications du traitement : le *Nouveau Traité de Médecine* fait une très large part à la *Thérapeutique*, à l'*Hygiène*, à la *Prophylaxie*.

Divisé rationnellement et pour plus de commodité en 21 fascicules qui paraîtront rapidement, particulièrement soigné, abondamment illustré de figures dans le texte et de planches hors texte en couleurs, présenté sous une élégante reliure, le *Nouveau Traité de Médecine* constitue un ouvrage digne de la Science française.

Le Fascicule Ier consacré aux maladies infectieuses traite des matières suivantes :

L'Infection, par G.-H. Roger. — *Les Septicémies*, par Sacquépée. — *Streptococcies*, par G.-H. Roger. — *Erysipèle*, par G.-H. Roger. — *Pneumococcie et Pneumonie*, par P. Ménétrier et H. Stévenin. — *Staphylococcie*, *Infections à Tétragènes*, *Entérococcie*, *Infections à Cocco-bacille de Pfeiffer*, *à Diplobacille de Friedländer*, *Psittacose*, *Infections à Proteus*, par M. Macaigne. — *Infections putrides*, par A. Veillon. — *Méningococcie*, par Ch. Dopter. — *Gonococcie*, par M. Audelo.

Traité de Pathologie médicale et de Thérapeutique appliquée, — publié sous la direction d'Emile Sergent, membre de l'Académie de médecine, médecin de la Charité,

L. Ribadeau-Dumas, médecin des hôpitaux, et L. Babonneix Médecin des hôpitaux.

Tome XVI. — **Infections à germe inconnu** : Scarlatine, Rubéole, Rougeole, Varicelle, Variole, Vaccine, Typhus exanthématique, Suette miliaire, Grippe, Dengue, Rhumatismes infectieux, Coqueluche, Rage, Diarrhée de Cochinchine, — par J. Hallé, Armand-Delille, Grenet, Esmein, Gastinel, Philippon, Marchoux, Dopter, Pr. Weill, Péhu, Thévenot, Violle. — Traité Sergent, Ribadeau-Dumas et Babonneix. — In-8, 1921, 25 figures. Prix : 25 fr., franco : 27 fr. 50.

Sous le titre d'*Infections à germe inconnu*, les directeurs du *Traité de Pathologie médicale et de Thérapeutique appliquée* ont groupé les affections suivantes : *scarlatine* et *rubéole* (Jean Hallé) ; *rougeole* (Armand-Delille) ; *varicelle* (H. Grenet) ; *variole* (Esmein) ; *vaccine* (P. Gastinel) ; *typhus exanthématique* (Philippon) ; *suette miliaire* (Marchoux) ; *grippe* et *dengue* (Armand-Delille) ; *rhumatismes infectieux* (H. Grenet) ; *coqueluche* (Weill et Péhu) ; *rage* (Thévenot) ; *diarrhée de Cochinchine* (Violle).

Ainsi qu'il est facile de le voir, les articles ont tous été confiés aux spécialistes les plus qualifiés, à ceux dont le nom est le plus aimé du public. Ceux-ci se sont proposé de concilier tradition et nouveauté et, sans apporter, aux descriptions classiques, de modification essentielle, de les mettre au point et de les présenter, non plus telles qu'on les voyait il y a cinquante ans, mais telles qu'on se les figure actuellement. Fidèles à l'esprit du *Traité*, ils ont abrégé les notions théoriques concernant l'anatomie pathologique et la pathogénie, pour réserver tous leurs soins à la clinique et à la thérapeutique. Grâce à leurs efforts heureux, le lecteur pourra, sans la moindre peine, savoir en peu de temps ce que tout médecin digne de ce nom doit connaître aujourd'hui de cette variété d'infections.

SOCIÉTÉ DE THÉRAPEUTIQUE

SÉANCE DU 10 NOVEMBRE 1920

Présidence de M. G. BAUDOIN, vice-président

I. — Sur l'utilisation, comme anesthésique général, d'un produit nouveau, le diéthyl-diallyl-barbiturate de diéthylamine,

Par M. Daniel BARDET

En l'état actuel de la question, l'anesthésie générale est obtenue en chirurgie par des agents chimiques, liquides ou gazeux, qui réalisent l'abolition de la conscience et de la sensibilité par une intoxication des centres nerveux. La multiplicité des corps employés dans ce but depuis la découverte de l'anesthésie montre qu'aucun d'eux ne remplit réellement les conditions que l'on est en droit de réclamer de l'anesthésique idéal: effectivité constante et innocuité absolue. Si l'éther et le chloroforme qui sont les deux plus employés réalisent la première de ces conditions, ils sont loin de répondre à la seconde; leur dose mortelle étant peu éloignée de leur dose anesthésique, la zone maniable de ces corps est restreinte ; de plus, ils sont particulièrement nocifs pour nombre d'organes, foie, rein, poumon, pour ne citer que les plus souvent lésés. Par là s'explique le regain de faveur dont jouit actuellement en France le Protoxyde d'azote; mais ce gaz, s'il offre des garanties indiscutables de sécurité, ne présente pas une constance absolue dans ses effets; il faut le plus souvent, pour obtenir une résolution musculaire complète lui adjoindre un autre anesthésique, chloroforme ou éther, et l'avantage de la méthode disparaît en partie.

Ces faits rendaient légitime la recherche d'un corps peu

toxique, agissant électivement sur les centres nerveux, et dont la dose mortelle fût très éloignée de la dose utile. Des hypno-anesthésiques qui peuvent réaliser ces conditions, les dérivés barbituriques sont parmi les plus employés. Mais leur défaut de solubilité restreint leur usage à l'emploi de cachets ou de comprimés dont l'action ne se manifeste que très lentement. Cet inconvénient a pu être supprimé par la préparation de sels résultant de la combinaison de l'acide diéthylbarbiturique ou véronal, et de l'acide diallylbarbiturique ou dial, avec la diéthyamine. Le diéthyl-diallyl-barbiturate de diéthyl amine est un corps soluble dans l'eau dans la proportion de 30 %, contenant par cm^3 de solution 10 centigrammes de véronal et 10 centigrammes de dial. Cette solution concentrée est facilement injectable sous la peau ou dans les veines, ce qui le rend particulièrement maniable et rapide dans ses effets. Nous l'avons expérimenté chez 14 sujets dans un service de chirurgie. Les résultats obtenus, sans être exactement ce que nous espérions, nous ont cependant paru assez intéressants pour devoir être publiés. Comme ils doivent faire l'objet d'un article assez important dans le *Bulletin général de thérapeutique*, nous nous bornerons, dans cette note, à relater les observations que nous avons recueillies et à en tirer quelques conclusions.

Nous diviserons nos observations en trois groupes suivant que le produit y est employé comme calmant des douleurs post-opératoires, comme adjuvant d'une anesthésie générale, ou comme seul anesthésique.

1° Dans deux cas, nous avons utilisé l'hypnotique comme calmant post-opératoire, avec de bons résultats. L'une des observations concerne une fracture de jambe au tiers moyen pour laquelle un appareil de marche fut appliqué quelque peu après l'accident. Revue quelques instants après la pose de l'appareil, la malade accuse de vives douleurs. Une injection de 5 cm^3 du produit est faite sous la peau. Deux heures après, la malade s'endort. Le sommeil dure 48 heures ; on l'interrompt plusieurs fois pour l'alimenter légèrement et, au cours de la visite, pour lui poser des questions : elle y répond exactement, mais avec une grande lenteur. On profite de ces

réveils pour la faire uriner. Retour lent à l'état normal; la malade dit n'avoir aucunement souffert depuis qu'elle s'est endormie après l'injection.

2° Dans dix observations, nous avons employé le produit pour préparer l'anesthésie, soit locale, soit générale. Plusieurs fois, cette destination fut secondaire, notre intention primitive étant d'obtenir l'anesthésie par l'administration exclusive du produit. Car jamais, même en employant des doses de 10 cm³ en injection intra-veineuse, nous n'avons pu provoquer une anesthésie complète caractérisée par la perte durable de la conscience, de la sensibilité, de la motilité.

Les résultats obtenus sont cependant intéressants, car toujours l'anesthésie fut remarquablement facile; les observations signalent toutes : l'absence ou la réduction au minimum de la période d'excitation; la brièveté du temps nécessaire à l'anesthésie complète, 5 minutes en moyenne; la quantité minime d'anesthésique employé, les malades dormant à la division 2, parfois 1, et même 1/2 de l'appareil d'Ombredanne; la facilité des suites opératoires et l'état euphorique des opérés au réveil.

L'observation suivante est parmi les plus typiques :

Femme de 60 ans, présentant un cancer du sein. C'est une obèse, légèrement emphysémateuse, genre de malade particulièrement apte aux alertes au cours d'une anesthésie. Intervention le 28 août 1920.

10 h. 15. Injection intra-veineuse de 5 cm³ du produit. Sensation immédiate de sommeil qui se dissipe un peu, est remplacée par une impression d'ivresse, puis recommence plus impérieuse. La malade s'endort dans son lit, d'où elle est transportée à la salle d'opérations.

10 h. 25. Début de l'anesthésie à l'éther. Très légère période d'excitation.

10 h. 30. La malade dort : l'appareil est à la division 3.

10 h. 33. Début de l'intervention. L'index de l'appareil est baissé successivement à 2, puis à 1/2 où il reste jusqu'à la fin de l'intervention qui a lieu à 11 h. 7.

13 h. Légère agitation qui cesse rapidement.

29 août.

12 h. Réveil, soit 25 h. après l'intervention. La malade qui la veille s'était endormie dans son lit sous l'influence de l'hypnotique ne s'est aperçue de rien, ne souffre pas, et demande quand on l'opérera.

Suites normales.

Cette femme, dont l'habitus et le passé pathologique pouvaient faire craindre des accidents immédiats ou tardifs a donc présenté une anesthésie et des suites opératoires remarquablement faciles.

3° Enfin chez deux malades, nous avons pu utiliser le produit comme seul anesthésique. Une femme de 29 ans ayant fait une fausse-couche, très agitée avant l'intervention, a pu être curettée sans présenter la moindre réaction après injection de 4 cm³ du produit dans les veines. Un homme de 74 ans, présentant une fracture de Dupuytren en voie de consolidation vicieuse, reçut 10 cm³ d'hypnotique dans la veine du pli du coude. La déviation put être corrigée malgré une résolution musculaire incomplète qui ne gêna pas les manœuvres.

Tel est l'exposé succinct des résultats obtenus au point de vue de l'utilisation chirurgicale du produit. Il nous faut maintenant relater rapidement les réactions des différents appareils de l'organisme qui accompagnent son emploi.

Le système nerveux est naturellement celui qui est le plus touché. Sitôt après l'injection, le sujet présente une période d'ivresse caractérisée par de l'excitation : mouvements, logorrhée, et la disparition du pouvoir de direction des idées. Cette période est courte et peu intense ; elle s'accompagne très rarement de nausées et disparaît bientôt pour faire place à une torpeur avec retard très marqué de l'idéation ; le sujet répond très lentement et tardivement aux questions posées. Puis le sommeil apparaît ; il est profond, surtout au début, et peut aller jusqu'à l'anesthésie complète avec perte des réflexes tendineux et conservation du réflexe cornéen. Nous avons obtenu cet état deux fois ; mais il fut fugace et nous fûmes dans l'obligation de compléter l'anesthésie par l'administration d'une petite quantité d'éther.

La respiration est peu influencée ; elle est remarquablement calme et régulière. Dans un seul cas, avec une dose de 9 cm^3, nous avons constaté une modification du rythme du type Kussmaul.

Les battements cardiaques présentent la fréquence, la régularité, l'intensité normales ; la pression artérielle, dans les cas où nous l'avons contrôlée, était la même avant et après l'injection ; le facies est normalement coloré.

En somme, ce sommeil artificiel ne diffère pas, dans ses grandes lignes, du sommeil physiologique ; mais son moment d'apparition, son intensité et sa durée varient, naturellement, suivant le mode d'injection et la dose employés.

Lorsqu'on use de la voie hypodermique, les effets se produisent au bout d'une demi-heure ; l'injection intra-veineuse, par contre, est généralement effective en trois minutes environ.

Quant à l'intensité et à la durée du sommeil, elles sont facteurs, mais dans une certaine mesure seulement, de la dose employée. Avec 5 cm^3, du produit, la durée du sommeil varie de 24 heures à 48 heures. Avec des doses plus fortes, elle peut atteindre 60 heures et plus. Mais dans quelques cas rares (1 sur 12), qui montrent que le facteur personnel intervient nettement, l'injection, même intra-veineuse, peut n'être suivie que d'un effet tardif et très atténué. Ce même facteur personnel intervient dans la forme du sommeil qui peut être calme (10 cas), ou agité (4 cas).

Le réveil est lent, suivi d'une période d'obnubilation qui se dissipe peu à peu.

Conclusions.

1° Le produit expérimenté n'est nullement toxique à la dose utile ; sa zone maniable est très étendue.

2° Il agit électivement sur le système nerveux central, et surtout sur l'encéphale.

3° Il peut être employé seul comme anesthésique pour certaines interventions ne nécessitant pas une résolution musculaire complète.

4° Il constitue un adjuvant précieux de l'anesthésie générale en supprimant la période d'excitation et en permettant l'emploi d'une quantité minime d'anesthésique.

5° Il présente l'inconvénient de ne pas toujours présenter aux mêmes doses les mêmes effets.

6° Sa lente élimination prolonge plus qu'il n'est nécessaire son action hypnotique et peut ainsi masquer un incident post-opératoire. Cet inconvénient contre-indique l'emploi des fortes doses dans les interventions abdominales en particulier.

Discussion

M. G. Bardet. — Comme l'indique l'auteur de cette note, je compte publier prochainement un travail complet sur le composé hypnotique que mon fils a spécialement étudié en vue d'obtenir l'anesthésie générale par injection intra-veineuse. Le succès, on l'a vu, est incomplet, mais les résultats sont cependant intéressants au point de vue pharmacologique. A titre documentaire je signalerai que j'ai connu ce produit par un beau travail physiologique fait à l'Institut de pharmacologie expérimentale de l'Université de Zurich, par M. Alday Redonnet, qui a bien voulu m'en communiquer le manuscrit. Ce travail va être publié incessamment, si ce n'est déjà fait, dans une revue belge. Devant donner des indications thérapeutiques détaillées ultérieurement, je me contenterai de signaler ici que le barbiturate que nous avons essayé, s'il ne paraît pas devoir être utilisé en chirurgie autrement que comme excellent préventif de la chloroformisation ou éthérification, paraît devoir rendre des services intéressants dans certains cas spéciaux, par exemple pour obtenir une légère anesthésie chez l'accouchée, puisque le réflexe n'est pas aboli ; également dans le traitement des crises épileptiques subintrantes et probablement aussi dans bien d'autres cas. Son grand avantage, c'est la possibilité de faire des injections sous-cutanées ou intra-veineuses, en raison de sa solubilité. J'ajouterai aussi que, comme hypnotique, par ingestion on obtient des effets rapides avec des doses très faibles. Il m'a paru que la diffusion se fait beaucoup plus rapidement qu'avec les barbiturates insolubles. Dans des cas d'insomnie peu prononcée, telle que celle qui accompagne les digestions lentes, chez les stasiques, il suffit de 15 à 20 gouttes de la solution

30 % pour obtenir un sommeil normal, sans séquelles au réveil.

M. Paul Carnot. — Ce nouvel anesthésique et hypnotique mérite d'être soigneusement étudié, car l'injection intraveineuse d'un hypnotique facilitera l'administration du médicament, dans tous les cas où l'agitation, l'excitation ou toute autre cause empêche l'absorption buccale.

M. G. Baudoin. — L'hypnotique, présenté par M. Bardet, sera susceptible d'être utilisé avec profit dans tous les cas, très nombreux, où le médicament utile est souvent nocif pour l'estomac.

II. — Céphalées justiciables du traitement manuel

Par M. Durey

Un récent article du Dr Janowski (de Varsovie) paru dans la *Presse médicale* sur « le traitement des névralgies de la tête par l'écrasement des points douloureux » remet en lumière certaines notions concernant l'étiologie et le traitement des céphalées qui méritent qu'on les examine avec soin.

La question que je veux fixer aujourd'hui est celle-ci : y a-t-il parmi les céphalées des variétés justiciables d'un traitement manuel local ? Quelles sont-elles ? J'élimine *a priori* les céphalées de cause générale, syphilis, anémie, urémie, croissance, etc., etc., les névralgies à symptomatologie complexe et je réserve pour une communication ultérieure certaines céphalées réflexes qui se peuvent peut-être traiter manuellement en allant provoquer à distance de la tête dans la zone ou dans l'organe point de départ du réflexe, l'excitation convenable pour en contrarier l'effet douloureux. — C'est là un chapitre d'une ampleur excessive sur lequel j'ai déjà pas mal de documents, mais dont un trop grand nombre ne sont que des faits suggestifs dont le déterminisme m'échappe.

Mais tout ceci défalqué il reste encore un grand nombre de céphalées d'aspect banal et de faible intensité, d'autres au contraire à symptomatologie bâtarde faisant penser qui à la neurasthénie, qui à la migraine et d'intensité assez marquée, ayant toutes cependant quelques caractères communs.

1° Une sensation continue de pression occupant tout le crâne — avec le plus souvent un maximum dans la région occipitale, — cette sensation peut constituer à elle seule toute la céphalée ou coexister avec des douleurs plus vives ;

2° Fréquence d'un état marqué de dépression intellectuelle ;

3° Fréquence encore plus grande de douleurs rhumatoïdes en quelque point du corps ; ce caractère est si remarquable que je ne me rappelle pas avoir jamais vu chez moi un patient venu de prime abord pour sa céphalée. Il s'agissait d'une périarthrite, d'une pseudo-sciatique, d'une névralgie suite de zona, d'un lombago chronique et c'est au bout de quelques séances de traitement, lorsqu'une amélioration commence à poindre, que le malade a l'idée de dire : « Depuis longtemps je souffre de maux de tête, seraient-ils de même nature que l'affection en traitement. »

Mais ces trois caractères que je viens de signaler n'ont rien de bien spécifique ; l'intérêt de ces formes cliniques est dans le résultat d'un examen local.

Ici mes constatations diffèrent assez sensiblement de celles de M. Janowski. Il est exact, comme le dit celui-ci, que parfois le palper de la région ne révèle aucune modification appréciable et ne décèle point de douleur à la pression, tandis qu'au niveau du point d'émergence du nerf qui dessert ce département (en particulier sous-occipital, sus-orbitaire, auriculo-temporal) on réveille même en dehors des crises une douleur locale et souvent une réapparition de la céphalée avec son aspect habituel. Mais ces cas ne représentent qu'une petite minorité.

Le plus souvent, voici ce que l'on constate (si on a la précaution de commencer son examen de la région malade par les endroits les plus éloignés de ces points d'émergence). Par places, on provoque à la pression une douleur assez marquée non seulement locale, mais irradiant soit vers ces points d'émergence, soit vers d'autres points sans explication anatomique, mais bien précis ; points où se retrouve d'ailleurs la même exagération de sensibilité. A ces mêmes endroits où l'on provoque de la douleur, un toucher exercé constate quand l'état de la chevelure le permet, de légers reliefs dont la

dimension moyenne est celle d'une lentille à consistance rénitente qui peuvent être isolés ou groupés par 2 ou 3, mais dont la dispersion sur le crâne est bilatérale et symétrique par rapport à la ligne médiane.

Quand après avoir fait ces constatations on termine par la recherche du nerf à son émergence, on le trouve douloureux et une pression forte exercée à ce niveau peut réveiller de la sensibilité dans tout son territoire, mais avec une acuité plus marquée au niveau des petits reliefs décelés antérieurement. Le plus souvent d'ailleurs de pareilles altérations sont perçues au niveau du point d'émergence, si bien qu'il est permis de croire que les cas visés par M. Janowski ou une grande partie d'entre eux sont ceux où les nodosités réduites à quelques-unes siègent contre le tronc nerveux.

Ce sont là les caractères objectifs qui donnent à ces céphalées leur caractère propre. Je n'insiste par sur la partie clinique, me contentant de rappeler que ces reliefs, ces nodosités siègent en général au niveau de l'insertion des muscles de la nuque, au niveau des reliefs osseux de la boîte cranienne, au niveau des sutures ; — qu'enfin il peut y avoir parfois coexistence de ces altérations, et des douleurs y afférentes avec tel autre type de céphalée.

Non traitée, la durée de l'affection est extrêmement longue. Couramment on entend les patients dire : « Voici X *années* que je souffre. » Or au cours de ces mois et de ces années ils se sont soignés, — beaucoup ont été fort intelligemment dirigés et de ce fait améliorés, mais souffrent toujours : c'est dire que la thérapeutique non manuelle n'a que peu de prise sur ces altérations des tissus fibreux de l'épicrâne.

Dans ces cas, que peut-on faire manuellement? deux choses : la première, diminuer la sensibilité du tronc qui innerve la région douloureuse ; l'autre, modifier la sensibilité propre à chacun des points douloureux reconnus.

La première tâche est facile relativement ; elle s'appuie sur cette donnée physiologique que la pression diminue l'activité d'un conducteur nerveux ; c'est elle qu'accomplit M. Janowski, mais avec une technique complètement opposée à celle que nous suivons en France. Le terme qu'il emploie :

« écrasement », serait révélateur de la violence du procédé, alors même qu'il n'aurait pas pris soin de préciser que l'on doit « comprimer très fortement ».

En réalité il n'est nul besoin d'user de brutalité : un doigt étant placé au point d'émergence, on lui fait exercer une légère pression en même temps que de petits déplacements longitudinaux le long du filet nerveux ; au bout de 3 à 4 secondes la pression se relâche, le mouvement cesse sans que le doigt perde contact avec la peau ; cette interruption dure elle aussi 3 ou 4 secondes ; après quoi on recommence avec une pression un peu plus forte. En procédant ainsi graduellement, on arrive à créer une remarquable hypoesthésie en un temps qui varie de 3 à 6 minutes, sans avoir à aucun moment fait souffrir le patient.

Quand cette atténuation de la sensibilité est atteinte, on procède à la 2e partie du traitement, en traitant les points douloureux individuellement. Avec un ou deux doigts on exerce sur chacun d'eux une vibration assez accentuée, mais courte que l'on reprend après une courte seconde d'arrêt. Le temps total employé pour chacun des points étant de 3 à 4 secondes. Puis cette manœuvre est remplacée dans les mêmes conditions de rythme par une friction circulaire limitée à la nodosité, friction dont on augmente petit à petit la pression sans aggraver la douleur du point. Bien au contraire on doit après quelques minutes obtenir une hypoesthésie nette.

Pour la longueur et la répétition des séances de traitement qui sont des choses variables avec chaque cas, je m'abstiens de donner des détails qui sont surtout intéressants pour des spécialistes.

Voyons maintenant les résultats. Après une courte période (souvent évitable) d'exacerbation légère qui dure de 8 à 15 jours vient une période d'amélioration locale ; la sensibilité des points est moindre au contact de la main, moindre au contact du froid, etc. Puis le malade accuse une diminution de sa céphalée. Ce résultat s'obtient en général avec une vingtaine de séances réparties sur six semaines. Parvenu à ce point il ne convient pas de poursuivre une guérison plus parfaite. Il m'est apparu qu'il y avait avantage à s'interrompre pendant

2 ou 3 semaines, quitte à recommencer quelques séances si, dans les derniers jours de l'interruption, la sensibilité a paru redevenir exagérée.

Le bénéfice obtenu — et il est fort rare que l'on n'en obtienne pas un assez considérable pour que le malade accuse lui-même son amélioration, — le bénéfice obtenu est stable, c'est-à-dire que l'année suivante on ne risque pas de voir survenir une rechute. J'ai pu suivre pendant 3 et 4 ans des malades traités sans constater en fait de céphalée autre chose que des menaces non réalisées de réapparition.

Cette méthode a pour elle son efficacité et son innocuité ; elle a contre elle sa difficulté d'exécution, le temps et les déplacements qu'elle nécessite, mais appliquée à des cas anciens pour lesquels la thérapeutique ordinaire a épuisé ses moyens d'action, elle a une valeur de tout premier ordre et je pense que ses indications restreintes aujourd'hui à quelques céphalées névralgiques et aux très nombreuses céphalées par altération chronique des tissus épicraniens ont chance d'augmenter au fur et à mesure qu'on l'emploiera.

III. — Traitement des états anémiques et dépressifs par le nucléinate de manganèse

Par M. G. Lemoine (de Lille)

Je fais cette communication pour démontrer qu'à côté du fer et de l'arsenic, considérés actuellement comme des éléments nécessaires à l'économie, il existe un troisième corps, le manganèse, dont l'action paraît également indéniable.

Une série de travaux récents viennent, en effet, de démontrer que le manganèse agit comme un ferment catalytique très actif et qu'il possède la faculté d'être un intermédiaire entre les tissus et l'oxygène. Il est susceptible d'être un des agents de fixation de l'oxygène sur les divers éléments protoplasmiques, tissus et cellules en particulier.

C'est à la suite de la lecture des travaux de Hannon et de ceux de Pétrequin qu'il me vint à l'idée de reprendre leurs recherches sur l'action thérapeutique du manganèse. Ces auteurs avaient donné ce corps à des malades comme élément

régénérateur des globules sanguins et avaient obtenu des résultats remarquables. L'un et l'autre avaient insisté sur ses propriétés toniques excitantes, reconstituantes, et, comme dit Pétrequin, « toutes autres qualités voulues pour relever les fonctions alanguies ». Leur expérimentation porta sur un nombre considérable de malades, tant anémiques que chlorotiques ou sujets déprimés pour une cause quelconque et, dans la majorité des cas, elle donna d'heureux résultats. Pétrequin établit même une distinction clinique entre les chloroses dues au manque de fer et les chloroses par défaut de manganèse, schématisation évidemment exagérée et dont les bases sont fragiles, mais qui montre bien qu'il réussissait à guérir des chlorotiques, et même très rapidement avec le seul manganèse.

Mes propres recherches ont commencé en 1913, je les ai continuées, tant bien que mal pendant les années de l'occupation allemande, mais j'étais à cette époque dépourvu de mon service de clinique, envahi par un professeur de l'Université de Kiel qui n'en laissa rien subsister, et je les ai reprises depuis en des conditions diverses. Elles confirment tout à fait celles de mes prédécesseurs.

J'ai donné la préférence, pour mes expériences, au nucléinate de manganèse, voulant ainsi utiliser en même temps les propriétés bien connues de l'acide nucléinique sur la régénération des globules. Du reste, j'ai essayé comparativement plusieurs sels de manganèse, tant par la voie buccale que par des injections sous-cutanées, et je dois dire que mes résultats ont toujours été beaucoup plus probants par le nucléinate que par les autres composés de manganèse.

Tour à tour je me suis servi du nucléinate de manganèse chez des anémiques, des chlorotiques, des déprimés en convalescence de maladies aiguës, des déprimés par surmenage ou par troubles neurasthéniques, et, dans ces formes multiples, j'ai pu constater, en même temps que le retour des forces, la régénération des globules et de la valeur globulaire, selon les cas. Par conséquent, il semble que le nucléinate de manganèse agisse comme un reconstituant du sang et aussi comme un véritable producteur d'énergie.

Dans l'anémie, je m'en suis servi chez des malades devenus anémiques par suite d'hémorragies, chez des jeunes sujets ayant eu des épistaxis répétées, et chez des anémiques par mauvaises conditions générales ou consécutivement à des maladies infectieuses. Dans tous les cas, j'ai noté une modification heureuse de la valeur globulaire et du nombre des globules rouges ; le plus souvent, j'ai vu le retour à l'état normal en un temps relativement court, et, chose intéressante, quand l'anémie était due à des hémorragies à répétition, telles que les épistaxis, ces hémorragies s'arrêter. Je n'ai pas eu l'occasion de m'en servir dans des formes du type pernicieux, pas plus que dans des cas de leucocytémie; je crois que l'essai serait intéressant à faire.

Dans la chlorose, j'ai obtenu des résultats identiques, toutes les fois que j'ai employé cette médication chez des malades dont l'affection ne reconnaissait pas des malformations organiques comme cause. Dans la chlorose due simplement à des causes banales, le manganèse a toujours réussi, je puis dire plus vite que le fer, à ramener à la normale la teneur en hémoglobine des globules rouges. Presque toujours, en deux ou trois mois, la médication réussit à faire complètement son œuvre.

J'ai eu occasion de m'en servir chez des convalescents, des surmenés, des neurasthéniques, et j'ai été surpris de voir que chez eux, même en l'absence de toute altération du sang, le nucléinate de manganèse ramenait les forces et l'énergie. Il semble qu'il active les échanges organiques et donne ainsi un coup de fouet à l'économie.

Un des grands avantages que je trouve au manganèse, c'est qu'il a, sur le fer, la supériorité de ne pas constiper et sur l'arsenic celle de ne pas agir sur le foie. On sait en effet qu'on hésite bien souvent à donner des préparations ferrugineuses aux sujets qui souffrent d'entérite ainsi qu'à ceux chez lesquels il faut redouter la production de phénomènes congestifs, comme les tuberculeux; avec le manganèse aucune de ces contre-indications n'existe et cela étend largement son champ d'action.

Ces propriétés thérapeutiques du manganèse sur lesquelles

j'attire l'attention sont en parties expliquées par toute une série de travaux faits d'abord par Raulin, puis dans ces dernières années par G. Bertrand et ses élèves. Ces auteurs ont démontré que le manganèse était absolument indispensable à la vie et que, pour cette raison, il se rencontre dans tous les organismes vivants aussi bien végétaux qu'animaux. On l'y trouve à des doses infinitésimales, mais on l'y trouve toujours. Les belles expériences de Raulin, si souvent citées, sur le développement de l'Aspergillus niger, montrent qu'il suffit qu'il se trouve un décimilliardième de manganèse (1/10 000 000 000) dans le liquide de la culture pour que le poids de la récolte soit accru d'une façon remarquable; et, non seulement, le manganèse agit sur la croissance de la plante; mais encore sur sa reproduction, en favorisant la formation des conidies. Depuis, G. Bertrand nous a éclairé sur le mécanisme intime grâce auquel le manganèse remplit le rôle de ferment.

Il a démontré qu'il possède la propriété de fixer une quantité énorme d'oxygène, là où il se trouve, et qu'il est ainsi l'intermédiaire indispensable entre l'oxygène et les cellules. Il fixe l'oxygène sans jamais épuiser son action et c'est là ce qui explique qu'il puisse agir à des doses extrêmement faibles. Il joue le rôle d'un intermédiaire, prenant l'oxygène pour le passer aux tissus qui en ont besoin, et recommençant sans cesse ce va-et-vient. Aussi, G. Bertrand a-t-il pu dire que le manganèse, indispensable à la vie des végétaux, l'était également à celle des animaux, qui le puisent dans une alimentation végétale.

Le manganèse joue donc un rôle important dans l'acte de la respiration des tissus, car il complète celui qu'a joué le fer avec l'hémoglobine. C'est, du reste, dans les organes où la vie nécessite les oxydations les plus actives que le manganèse se rencontre en plus grande quantité, dans le foie, les reins, le cœur, les muqueuses, la substance grise du cerveau, etc. Chez les oiseaux dont la température est plus élevée et l'activité musculaire plus grande que chez les mammifères, le manganèse est réparti à dose plus forte. Il semble que l'existence constante et la répartition remarquable du manganèse dans les tissus soit une raison d'attribuer à ce métal une des places les

plus importantes à côté des autres ferments catalytiques de la matière organique.

Tous ces faits montrent que l'action thérapeutique du manganèse s'explique par son action physiologique et, si une chose est surprenante c'est qu'elle soit restée si longtemps méconnue malgré les travaux de Hannon et de Pétrequin. Je crois que désormais cet oubli sera réparé et que cette médication prendra la place qu'elle aurait dû toujours occuper à côté du fer et de l'arsenic.

Discussion

M. Lematte. — Comment est préparé le nucléinate de manganèse qu'utilise M. Lemoine ?

M. Linossier. — Je suis heureux de voir rendre hommage aux travaux anciens de mon maître Pétrequin dont on a critiqué les recherches trop longtemps, alors que les travaux contemporains en démontrent le bien-fondé.

M. Lemoine. — L'acide nucléinique, extrait de la levure de bière est mis en solution dans de la soude très diluée. Le liquide saturé par l'acide acétique est additionné en liqueur assez concentrée par du sulfate de manganèse.

Le sel précipité est essoré, lavé à l'eau distillée glacée, puis desséché dans le vide. Les lavages doivent être faits avec modération, le sel se dissociant par l'eau.

IV. — Les Splénomégalies post-arsénobenzoliques

Par M. A. Lévy-Franckel

J'ai eu l'occasion d'observer deux faits, qui me paraissent de nature a établir l'existence de splénomégalies secondaires aux injections de 914 :

Obs. I. — En février 1920, l'enfant M. Marcel, âgé de 13 ans, vint consulter pour un Lupus tuberculeux de l'avant-bras droit. Le poumon, le cœur, les autres viscères étaient normaux. Quoique la R. W. fût négative, j'instituai, à cause de l'aspect circiné des bords de la lésion, un traitement d'épreuve iodo-mercuriel; comme il ne modifiait pas la lésion, l'enfant fut

envoyé dans un service de Radiothérapie de l'hôpital Saint-Louis.

Le 17 mai 1920, 3 mois après, je revis l'enfant, pâle, amaigri, teint plombé, mais non ictérique, les conjonctives décolorées. La mère, interrogée, me dit que l'enfant n'avait subi qu'une seule séance de Radiothérapie : à cause de l'aspect des bords de la lésion, on avait porté le diagnostic de syphilis tertiaire ; l'enfant avait reçu 15 injections de 914, aux doses de 0,15, puis de 0,30 pour les dernières. Celles-ci avaient été suivies de vomissements, accompagnés de fièvre et d'insomnie. Aucune amélioration du Lupus.

Examen de l'enfant : grosse splénomégalie. La rate, ni bosselée, ni douloureuse, déborde les fausses côtes de 7 travers de doigt. Foie, urines et ganglions normaux.

Examen radioscopique et radiographique, après insufflation d'air dans l'intestin (Dr Lagarenne, service de Radiothérapie de l'Hôtel-Dieu) : La rate atteint l'épine iliaque antérieure et supérieure. Rien au poumon ni au hile pulmonaire.

Examen du sang (col. hématéine éosine; obj. 7) : hématies : 2.500.000 ; globules blancs : pas de formes anormales, aucune modification quantitative.

18 juillet : état général meilleur ; la fièvre a cessé. Rate légèrement moins grosse. On commence le traitement du lupus par le Finsen.

20 octobre : bon état général ; conjonctives colorées ; la rate a diminué dans des proportions considérables : la palpation profonde permet encore de sentir, sous les fausses-côtes, son pôle inférieur.

L'examen du sang excluant les leucémies et les anémies pseudoleucémiques, l'évolution favorable et la disparition de la splénomégalie ne permettant de penser ni à un cancer, ni à une tuberculose primitive de l'organe, je conclus à une splénomégalie post-arsénobenzolique, impression que j'avais depuis le début, et qui était basée sur un fait analogue que j'avais observé en 1915 ; mais je n'avais pu suivre le malade que peu de temps.

Obs. II. — Le soldat R..., de 3e B.C.P., entre, le 16 novembre 1915, au service D. V. du centre hospitalier d'Amiens, pour un psoriasis gyrata généralisé. W. R. négatif. Pas de paludisme. Viscères normaux.

Le malade est mis au traitement par le néosalvarsan que j'appliquais systématiquement à tous les psoriasiques.

25/12 : Néo 0,15
30/11 : 0,30
5/12 : 0,60

Réaction fébrile dans l'après-midi (39°,9), vomissements, état saburral. Tension au Pachon (prise par le Dr Dalimier, de garde à l'hôpital) : normale.

6/12 : Splénomégalie : la rate déborde les fausses côtes de 3 travers de doigt, foie et urines normales ; les placards de psoriasis ont pâli et ont pris une teinte bistrée.

15/12 : Bon état général ; rate diminuée, mais encore perscptible à la palpation. Le malade sort blanchi.

Telles sont les 2 observations qui me paraissent de nature à faire admettre l'existence de splénomégalies post-arsénobenzoliques. Cependant, une objection vient immédiatement à l'esprit : des milliers d'injections ont été faites depuis 1910, et jamais on n'a signalé, en clinique, de splénomégalies consécutives. Anatomiquement, on trouve, signalées incidemment, des tuméfactions spléniques. Brauer, Severin et Heinrichsdorf, Ehrlich, Frankel et Grawen notent, dans leurs protocoles d'autopsie, des splénomégalies, accompagnées d'ailleurs d'autres lésions viscérales. A ce propos, notons que nos deux malades étaient des *non-syphilitiques*. Peut-être les modifications humorales — la présence de la sensibilisatrice spécifique — modifient-elles le mode de précipitation au contact du sang, des solutions injectées.

On sait en effet que les accidents dus aux novarsénobenzènes sont d'ordre mécanique (Fleig). « Les composés sodiques des arsénobenzènes forment des précipités à l'intérieur des vaisseaux et peuvent provoquer des accidents plus ou moins graves, suivant la dose injectée, le degré d'alcalinité du produit, ou la quantité, *très variable d'un individu à un autre, des substances précipitantes qui préexistent dans le sang* » (Danysz) (1). Supposons, ce qui est le cas pour nos deux malades, qu'une dose tolérable d'une solution d'arsénobenzène soit injectée dans le sang d'un animal, sous forme d'un composé

(1) Danysz : Evolution des maladies infectieuses, 1918, p. 36.

sodique; voici, d'après Danysz (1), ce qui se passe : « une partie du produit n'est pas précipitée et continue à circuler dans le sang; une autre partie se combine avec les sels de calcium, perd son sodium, et devient ainsi rapidement une base insoluble, *entraînée par les leucocytes* dans le foie, *la rate* et les ganglions ». C'est grâce à ce mécanisme que la rate, recueillant les déchets globulaires dont elle débarrasse l'économie, forme cette « *tumeur spodogène* » (2) dont la splénomégalie est l'expression clinique. En même temps, sa fonction hématolytique est stimulée par la présence des éléments étrangers (Hunter) (3), d'où la déglobulisation constatée chez notre petit malade de l'Obs. I.

Ces faits cliniques confirment les résultats expérimentaux de Fleig et de Danysz, à savoir que le mécanisme intime des accidents est le même pour les arsénobenzènes que pour les sérums thérapeutiques. Nous avons été amené à nous demander, à la suite du travail de Lumière et Chevrotier (4), sur l'adjonction de l'hyposulfite de soude aux sérums, si un procédé analogue ne permettrait pas d'éviter les accidents, au moins immédiats, dus à l'injection des novarsénobenzènes Quelques malades, intolérants même aux faibles doses de 914, ont reçu préalablement des injections d'hyposulfite de soude Mais le nombre des cas observés est encore trop faible, la technique trop peu précisée pour que nous en puissions tirer une conclusion.

Discussion

M. Alex RENAULT. — Les deux observations, que vient de vous lire mon cher collègue et ami, le Dr Lévy-Franckel, offrent d'autant plus d'intérêt qu'elles font connaître un nouveau méfait à ajouter aux multiples inconvénients, que comporte, en dépit de leur puissance, l'administration des arsénobenzols.

(1) DANYSZ, Evolution, p. 40.
(2) H. BÉNARD, Th. Paris, 1913. Recherches sur la fonction érythrolitique de la rate, p. 25.
(3) H. BÉNARD. id., p. 20 et 21.
(4) LUMIÈRE et CHEVROTIER. *Acad. des sciences*, séance du 18 oct. 1920.

Si la splénomégalie, que cite M. Lévy-Franckel, avait été observée à la suite de l'emploi de ces remèdes contre des accidents spécifiques, il eût été malaisé de se prononcer. Il y a longtemps en effet que Quinquaud et Nicolle, *An. de derm. et syph.*, 1892, ont signalée l'hypertrophie de la rate, à leur avis très fréquente, dès le début de la période secondaire, de telle sorte qu'il serait très difficile, dans les cas de ce genre, de faire la part de la syphilis et de l'influence nocive des arsénobensols.

Mais le fait d'avoir constaté la splénomégalie, en dehors de la spécificité et vu la rate reprendre son volume primitif après la suspension du remède démontre la nocivité de celui-ci.

Des faits de ce genre ne semblent pas encore avoir attiré l'attention des médecins, ni même des spécialistes. Il importe donc désormais que dans l'emploi des arsénobenzols, la rate soit surveillée avec soin et que la médication soit suspendue dès que l'organe aura franchi ses limites ordinaires, sous peine de faire courir au patient un risque, qui ne saurait être considéré comme négligeable.

V. — Sur l'inutilité et les dangers de maintenir dans la prochaine édition du Codex l'alcoolature de feuilles d'Aconit,

Par M. A. Richaud

La Société de thérapeutique a maintes fois témoigné de l'intérêt qu'elle prenait à la rédaction du Codex, et assez récemment encore elle a manifesté cet intérêt en demandant qu'un de ses membres figurât dans la Commission permanente chargée de la revision de notre formulaire légal. Il est tout naturel, en effet, que cette commission s'inspire dans la plus large mesure possible des desiderata exprimés par les médecins praticiens et qu'elle tienne compte de toutes les remarques ou observations que la pratique médicale journalière peut suggérer en ce qui concerne l'utilité ou les inconvénients de telle ou telle préparation officinale.

Ce sont ces considérations qui m'engagent à soumettre aux

médecins praticiens de cette assemblée les résultats de quelques dosages que j'ai eu l'occasion de faire récemment sur des échantillons d'alcoolature de feuilles d'Aconit ayant des origines diverses, résultats que j'ai déjà exposés devant la Société de pharmacie et que je veux me borner à commenter devant vous.

Il y a longtemps déjà que les cliniciens ont remarqué que les alcoolatures en général étaient des préparations à action inconstante. Les raisons pharmacologiques en sont faciles à saisir, mais point n'est besoin d'y insister ici. L'avis des pharmacologues est d'ailleurs unanime sur ce point et on en trouve la preuve dans ce fait, qu'alors que le Codex de 1884 retenait encore 16 à 18 alcoolatures, celui de 1908 n'a conservé que deux alcoolatures médicinales proprement dites : l'alcoolature d'anémone pulsatile et l'alcoolature de feuilles d'Aconit.

Déjà, Ecalle (1), il y a une vingtaine d'années, dans un excellent travail, avait montré, à l'aide de dosages rigoureux, qu'on pouvait trouver des différences énormes dans la teneur en Aconitine de quelques préparations d'Aconit. La commission du Codex de 1908 n'avait cependant pas retenu ces faits. J'ai pensé qu'au moment où une nouvelle édition du Codex était en préparation, il n'était peut être pas inutile de revenir sur cette question et j'ai eu la curiosité d'examiner, au point de vue de leur teneur en Aconitine, quelques échantillons de provenances diverses. L'un de ces échantillons, que je désignerai par les lettres P. C. H., provenait de la Pharmacie Centrale des Hôpitaux, les deux autres de deux des meilleures maisons de droguerie de la Faculté. Je désignerai ces trois derniers échantillons par les lettres A, B et C.

J'ai trouvé dans l'échantillon de la Pharmacie Centrale des Hôpitaux une teneur en principes actifs (pour 1.000) correspondant à 0 gr. 409 d'Aconitine, dans l'échantillon A 0 gr. 172, dans B 0 gr. 139, dans C 0 gr. 167.

Ainsi donc, voici 4 échantillons d'alcoolature de feuilles

(1) H. Ecalle, Nouveau procédé de dosage des alcaloïdes. Application aux préparations d'Aconit et d'Aconitine. Paris, J.-B. Baillère, éditeur, 1902.

d'Aconit qui contiennent respectivement des quantités d'Aconitine qui varient dans des proportions de 50 à 70 p. 100 environ. Or il s'agit là, il ne faut pas l'oublier, d'un médicament actif et d'un emploi journalier. Quelle confiance peut, dès lors, avoir le médecin dans l'emploi de ce médicament, étant donnée l'incertitude dans laquelle il se trouve relativement à son titre en principe actif?

La question se pose donc, me semble-t-il, de savoir si, au moment où une nouvelle édition du Codex est en préparation, il n'y aurait pas lieu d'essayer de porter remède à l'inconvénient qui résulte de l'inscription à ce livre d'une préparation active, en principe, mais dont l'activité est, en fait, des plus variables.

On entrevoit deux moyens théoriques pour arriver au but : ou bien maintenir au prochain Codex l'alcoolature de feuilles d'Aconit, mais en fixant le titre en Aconitine que devra présenter cette préparation, ou bien la faire disparaître du formulaire légal.

En réalité il n'est pas possible, pratiquement, d'adopter le premier moyen, à moins de fixer à un chiffre très bas la richesse en Aconitine que devra avoir l'alcoolature d'Aconit. Le plus souvent, en effet, on se trouverait en présence d'une alcoolature dont la richesse oscillerait, mettons entre 150 et 200 milligr. pour 1.000. Si donc on fixait au delà de 200 milligr. le titre de l'alcoolature officinale, on ne pourrait corriger le titre réel de la préparation essayée et la ramener au titre légal que par addition d'une certaine quantité d'Aconitine. Ce serait évidemment là une méthode aussi irrationnelle que dangereuse.

Le second moyen, et le seul pratique, de remédier au inconvénients des faits que j'ai exposés, et c'est la solution que j'ai proposée à la Société de pharmacie, consisterait à faire purement et simplement disparaître du Codex une préparation qui ne répond à aucune indication particulière et dont le maintien n'a d'autre résultat que d'apporter dans l'esprit des médecins une confusion pouvant, le cas échéant, avoir des effets plus ou moins fâcheux.

En envisageant d'ailleurs les choses d'un point de vue beau-

coup plus général, je suis d'ailleurs de ceux qui pensent qu'à une époque où l'arsenal médicamenteux se développe de la façon véritablement prodigieuse que nous savons, où chaque jour on voit apparaître de nouveaux médicaments, le moment viendra où le médecin le plus instruit des choses de la thérapeutique se trouvera vraiment débordé, et qu'il importe par conséquent d'alléger dans toute la mesure compatible avec les besoins de la pratique les connaissances, les faits, les chiffres qu'il doit acquérir et retenir dans le domaine qui nous occupe. Si la Société de thérapeutique partageait ce sentiment, je lui proposerais d'exprimer sa pensée dans un vœu que son représentant à la commission permanente du Codex serait prié de présenter et de soutenir :

« La Société de thérapeutique :

Considérant que l'alcoolature de feuilles d'Aconit, du fait de la variabilité de sa richesse en principes actifs, est une préparation à action inconstante ;

Considérant d'autre part que la teinture de racines d'Aconit dont la Convention Internationale de Bruxelles a fixé le titre en alcaloïdes totaux à 50 centigr. par kilo peut suffire à toutes les indications des préparations de cet ordre ;

Considérant, au surplus, qu'en présence de l'augmentation sans cesse croissante du nombre des médicaments il importe de se préoccuper de dispenser les médecins praticiens de tous les efforts de mémoire inutiles que lui impose le maintien au Codex, et secondairement dans les différents formulaires, de préparations médicamenteuses surannées ou superflues ;

Emet le vœu :

1° Que l'alcoolature de feuilles d'Aconit ne soit pas maintenue dans la prochaine édition du Codex,

2° Que la commission permanente du Codex allège le formulaire légal de toutes les préparations qui font double emploi avec d'autres préparations similaires, et qu'elle abandonne la fâcheuse conception exprimée dans la Préface du Codex de 1908, touchant l'espèce de pérennité légale dont

bénéficierait toute préparation ayant figuré dans l'une quelconque des éditions antérieures du Codex. »

Après une discussion à laquelle prirent part MM. G. Baudoin, Desesquelle, Lesure, Perrot, le vœu proposé par M. Richaud est adopté à l'unanimité.

VI. — Sur une nouvelle préparation de soufre injectable

(Soufre précipité en suspension aqueuse)

Par M. B. Guerithault

La médication soufrée employée empiriquement depuis des siècles est entrée dans une phase nouvelle et a suscité d'assez nombreux travaux ces dernières années. Ce n'est pas que le mode d'action du soufre soit parfaitement connu, mais nous savons que la valeur antiparasitaire de cet élément est due sans doute à la transformation partielle en hydrogène sulfuré ; nous savons aussi que le soufre est un élément de la molécule protéique et qu'il est utile en cela dans certains « troubles de la nutrition sulfurée ».

Après l'apparition des méthodes thérapeutiques modernes : injections sous-cutanées, intramusculaires, emploi des médicaments à l'état colloïdal, on a naturellement cherché à administrer le soufre autrement que par voie gastrique ou par applications externes et à le faire pénétrer plus directement dans l'organisme.

Le soufre colloïdal, comme beaucoup de médicaments colloïdaux du reste, n'a pas donné tous les résultats qu'on en espérait et on a cherché à préparer une solution vraie de soufre pouvant être injectée. Bory, le premier, seul (1) ou en collaboration avec Jacquot (2), s'est attaché à l'étude de cette

(1) L. Bory : Introduction du soufre dans l'organisme. *C. R. Soc. biologie*, 23 nov. 1907. — Sur l'introduction du soufre par voie sous-cutanée. *C. R. Soc. biologie*, 23 nov. 1907, p. 512. — Soufre soluble et soufre colloïdal. *C. R. Soc. biologie*, 25 janvier 1908. — Sur un nouveau traitement interne du psoriasis. *Soc. méd. des hôpitaux*, 16 mars 1917. — Nouveau mode de traitement du psoriasis par une solution vraie de soufre. *Presse médicale*, 7 juin 1917.

(2). L. Bory et A. Jacquot : De l'introduction du soufre par la voie sous-cutanée. *C. R. Soc. biologie*, 17 mars 1917.

question. Pensant que le soufre était le médicament spécifique du psoriasis — dermatose sans doute parasitaire — et qu'il devait pour agir être employé à l'état dissous, cet auteur a traité de nombreux psoriasiques par des injections intramusculaires d'huile soufrée. Il employa d'abord la préparation suivante :

Soufre précipité....................	0 gr. 20
Eucalyptol.........................	20 gr.
Huile de sésame.....................	80 gr.

qui contenait 2 milligrammes par centimètre cube. Les injections pouvaient être pratiquées à la dose de 2 à 5 cm³, mais les quantités de soufre aussi injectées paraissant trop faibles, il utilisa ensuite une solution un peu plus concentrée en soufre par l'addition de camphre:

Soufre................................	1 gr.
Gaïacol...............................	5 gr.
Camphre..............................	10 gr.
Eucalyptol............................	20 gr.
Huile de sésame....................	q.s.p^r 100 cm³

Cette préparation était injectée aux doses progressives de 6 cm³, 8 cm³, 10 cm³ soit 0 gr. 06, 0 gr. 08, 0 gr. 10 de soufre. Les résultats obtenus par ces injections d'huile soufrée ont été très nets. En dehors du psoriasis, Bory appliqua l'huile soufrée au traitement général des arthropathies et des orchiépididymites blennorragiques [1]. Bourges [2] obtint des résultats excellents dans le rhumatisme chronique, le rhumatisme subaigu, la névralgie sciatique.

Si l'emploi de l'huile soufrée n'a pas été généralisé, c'est que la méthode présente quelques inconvénients : l'injection est douloureuse le plus souvent, nécessité d'injecter 10 cm³

(1) L. Bory : Quelques précisions sur le traitement du psoriasis par le soufre dissous. L'action emmenagogue du soufre opposée à son action décongestionnante dans les orchiépididymites blennorragiques et dans les arthrites aiguës et subaiguës. *Presse médicale*, 22 août 1918, p. 432.

(2) Bourges : L'huile soufrée dans le traitement des arthropathies. *Bulletin de la Société de thérapeutique*, 12 fév. 1919, p. 49.

pour faire pénétrer 10 centigrammes de soufre, enfin la solution n'est pas très stable et laisse déposer du soufre cristallisé, ce qui nécessite un léger chauffage avant l'emploi pour remettre le produit cristallisé en solution.

J'ai pensé que le soufre ne devait pas nécessairement être en solution pour produire son action et l'expérimentation m'a vite démontré qu'il en était bien ainsi. D'autre part il était logique de penser aussi que les phénomènes douloureux constatés le plus souvent avec l'huile soufrée devaient être dus, en grande partie, aux principes plus ou moins irritants ajoutés à l'huile et au volume relativement grand de l'huile elle-même injectée dans les muscles. J'ai donc cherché à mettre le soufre en suspension aqueuse et je me suis arrêté à la préparation suivante :

1 cm³ de suspension = 0 gr. 10 de soufre	Soufre précipité............	10 gr.
	Solution de gomme arabique à 10 %.................	50 cm³
	Solution d'empois d'amidon à 2 % d'amidon..........	50 cm³
	Glucose....................	1 gr.

Préparer séparément la solution de gomme et la solution d'empois. Triturer au mortier le soufre précipité avec une petite quantité de la solution gommeuse, faire une pâte homogène, ajouter alors par petites quantités le reste de la solution gommeuse et la solution amidonnée.

Pour répartir en ampoules, remuer la préparation dans le mortier même, aspirer à la seringue quelques centimètres cubes et remplir l'ampoule au moyen d'une aiguille hypodermique. Stériliser par tyndalisation (trois chauffages à 70-80° sans dépasser cette température, car le soufre s'agglomérerait en grumeaux).

Avant l'emploi, agiter pour remettre le soufre en suspension et aspirer aussitôt avec l'aiguille et la seringue. L'injection se fait dans les muscles fessiers suivant la technique et les précautions habituelles. On peut injecter de 0 gr. 10 à 0 gr. 20 de soufre soit de 1 à 2 cm³ de suspension.

Cette préparation présente beaucoup d'avantages sur l'huile soufrée. Elle n'est pas douloureuse ou très peu et les malades traités peuvent ne pas interrompre leurs occupations, si la réaction fébrile — qui se produit souvent — n'est pas trop forte.

Il m'a semblé qu'il était utile de faire connaître cette formule déjà employée et dont les résultats de son emploi seront communiqués d'autre part. Je me propose du reste de poursuivre l'étude de cette préparation, de l'expérimenter chez l'animal en déterminant les éliminations sulfurées par des bilans précis.

THÈSES

Étude pharmacologique, physiologique et clinique de l'allylthéobromine

Par M. le Dr Richard St-Yves (*Thèse* de Lyon, 1920)

Ce travail inaugural très important est le résultat de nombreuses expériences faites chez le Professeur Maignon, en collaboration avec M. le Dr Jung, pour déterminer la valeur physiologique et la toxicité de l'allylthéobromine, complétées par des observations cliniques très intéressantes recueillies dans les principaux services des Hôpitaux de Lyon (MM. Bouchut, Chabalier, Gallavardin, Savy, etc.).

L'allylthéobromine est un diurétique déchlorurant de la série xanthique de l'ordre de la théobromine, très soluble dans l'eau chaude (environ 150 fois plus que la théobromine), l'alcool et le chloroforme. L'auteur a administré le théobryl (allylthéobromine) par voie intramusculaire et même endoveineuse sans inconvénient ; les doses actives du médicament sont, d'après ses observations, de 40 à 60 centigr. (2 à 3 ampoules) ce qui dénote une activité environ quatre fois supérieure à celle de la théobromine.

L'étendue de la zone thérapeutique utilisable et la toxicité de ce produit sont démontrées par les observations cliniques dans lesquelles on a dépassé souvent la dose journalière de

1 gr. ainsi que par les expérimentations physiologiques très rigoureusement conduites.

La tolérance de l'organisme pour ce médicament paraît nettement supérieure à celle de la théobromine et jamais on n'a noté d'accident, même chez les malades présentant de l'intolérance à l'ingestion de cette dernière.

Après échec de la théobromine, administrée par voie buccale, et aussi dans les cas nombreux où il faut agir vite, ainsi que chez les malades dont on doit respecter le tube digestif, la diurèse obtenue par les injections intramusculaires de théobryl est en faveur de l'activité plus constante de ce médicament qui a les mêmes indications et contre-indications que la théobromine, mais qui est plus maniable, plus actif et injectable.

REVUE DES TRAVAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

Usages thérapeutiques de la Teskra. — La Teskra est une plante herbacée, de la famille des composées, qui croît en Asie Mineure et dans l'Afrique du Nord. Totalement inconnue en Europe comme drogue, elle est utilisée par les Marocains pour hâter la délivrance des bovidés ; en médecine humaine, ils l'emploient chez la femme comme abortif ; elle est douée, en outre, de propriétés anti-hémorroïdaires puissantes et laisse très loin derrière elle l'hamamelis et le marron d'Inde. C'est à ce dernier titre que Rodillon (*Thèse de doctorat en Pharmacie* de Nancy, 1920) a procédé à une étude très complète de cette plante.

Le principe actif en est un glucoside indéterminé dont l'identification demande de nouvelles recherches. Ce principe agit spécialement sur la fibre lisse dont il détermine la contraction ; c'est ainsi qu'il agit sur l'utérus et sur les veines, dont la tunique moyenne est, comme on sait, particulièrement riche en fibres lisses. D'où ses effets si marqués sur les varices et sur les hémorroïdes ; la Teskra s'est montrée un véritable spécifique de cette dernière affection dont les symptômes

sont rapidement amendés : la disparition des douleurs est constante en un laps de temps qui ne dépasse jamais quinze jours; les dilatations s'affaissent en même temps, et les hémorragies s'arrêtent.

La forme posologique employée est la macération hydro-alcoolique au cinquième, soit par la bouche, à la dose de XX à XC gouttes trois fois par jour, soit en lavement, soit en application locale.

Le talc dans les affections gastro-intestinales. — On a dernièrement préconisé le kaolin pour remplacer les sels de bismuth dont le prix devient prohibitif. Pour Dresch (*Journal des praticiens*, 1920, n° 26), il est encore mieux d'employer le talc qui présente des avantages sérieux. Il est d'un prix très modique ; sa belle couleur blanche, son onctuosité, sa pureté, sa nature chimique, à base magnésienne, en font un produit de tout repos, agréable à prendre. On le donnera à jeun, sous forme d'émulsion aqueuse gommée ou non, aromatisée au goût du malade. La dose importe peu ; Debove a pu l'administrer jusqu'à concurrence de 200 gr. par jour sans aucun inconvénient. Suivant les indications, on peut adjoindre à l'émulsion bien d'autres agents, opium, belladone, condurango, boldo, etc., ou faire précéder la prise d'huile de paraffine en cas de constipation, d'un cachet de bleu de méthylène en cas de diarrhée. Le talc n'offre aucune incompatibilité.

L'héliothérapie en gynécologie.— Cette application particulière d'une méthode générale qui a largement fait ses preuves est encore peu connue. Aimes (*La pratique de l'héliothérapie*, Paris, 1920, Maloine, éditeur) lui a consacré dans son livre un important chapitre. Les inflammations chroniques utéro-ovariennes, et surtout les affections tuberculeuses, sont justiciables de la méthode. Aimes cite le cas d'une malade opérée pour salpingite tuberculeuse et qui présentait un état général mauvais avec fièvre hectique et une fistule de la plaie opératoire. Celle-ci se ferma complètement en quelques semaines d'exposition au soleil et la malade engraissa

de six kilos en trois mois. La technique consiste à insoler progressivement tout le corps sans aucune interposition de verre, compresse, ou corps gras, ces agents interceptant les rayons actiniques. L'héliothérapie régionale donne de moins bons résultats.

Insuffisance hépatique et opothérapie. — Les recherches faites sur les rétentions totales ou dissociées des sels ou des pigments biliaires ont prouvé qu'en dehors de tout ictère, alors que rien n'attire l'attention du côté du foie, il peut exister un trouble profond de la glande hépatique se traduisant par une rétention biliaire dans le sang. D'autre part, les recherches portant sur la fonction uréo-poiétique ont également prouvé la possibilité d'un trouble profond de cette fonction ne se traduisant par aucun signe extérieur. Et cependant, dans ces cas, le métabolisme azoté est troublé et la dégradation des acides aminés, au lieu d'aboutir à l'urée, dernier stade de cette dégradation, s'arrête à des stades intermédiaires d'où augmentation de l'azote résiduel. Ces faits, que l'on observe au cours d'un grand nombre d'affections aiguës, rhumatisme, fièvre typhoïde, pneumonie, commandent une thérapeutique spéciale destinée à rétablir la fonction déficiente. Pour Brodin (*La Médecine*, juillet 1920) cette thérapeutique est dominée par l'opothérapie qui peut être réalisée par les préparations biliaires ou par les extraits totaux de foie, auxquels on doit donner la préférence. On leur adjoindra le sucre en injection ou ingestion, et une cure de Vichy, notamment dans les convalescences traînantes des états infectieux.

Indications et contre-indications de l'opothérapie surrénale. — De nombreux états aigus et chroniques sont justiciables de cette médication. Ils sont analysés par Pruvost (*Bulletin médical*, 25 sept. 1920) du travail duquel on peut extraire les renseignements d'ordre pratique suivants :

1° Cas où l'opothérapie surrénale est indispensable ; ce sont ceux où il existe un fonctionnement mauvais des glandes surrénales, dont les signes se ramènent à la triade : ligne blanche, hypotension artérielle, et asthénie. Que l'affection ait

une évolution aiguë, subaiguë ou chronique, qu'il s'y ajoute ou non la mélanodermie, qui complète le tableau de l'addisonisme, c'est l'opothérapie surrénale qui constitue le traitement obligatoire, sous forme d'extrait total (0 gr. 30 à 0 gr. 90) associé à l'adrénaline (1 à 5 mmgr.) et à l'extrait d'hypophyse (0 gr. 10).

2° Cas où l'opothérapie surrénale est utile. Ce sont les états de dépression ou d'hypotension, en rapport plus ou moins étroits avec des troubles fonctionnels surrénaux, et qui surviennent au cours des maladies aiguës, fièvre typhoïde, grippe, diphtérie, paludisme, pneumonie; ou chroniques, gastro-entéritiques, tuberculeux, intoxiqués. La même thérapeutique rend également de grands services dans les accidents de choc d'ordre médical ou chirurgical, dans les neurasthénies.

3° Cas où l'action de cette opothérapie est discutée : vertiges, hémorragies viscérales.

4° Cas où l'opothérapie surrénale est contre-indiquée; ce sont les ectasiques, les hypertendus, les scléreux, les diabétiques.

Enfin il est des cas plus complexes où l'opothérapie devra être mixte ; par exemple dans l'asthme, les dystrophies, les vices de développements.

Le Gérant : G. DOIN.

Sté Gle d'Imp. et d'Ed., rue Cassette, 17, Paris. — S.



BULLETIN

A l'Académie des sciences.

MM. Ch. Richet et H. Cardot établissent que la plupart du temps il s'établit chez les microbes une accoutumance aux antiseptiques qui oblige à varier ceux-ci dans un traitement chirurgical tant soit peu prolongé. Ils estiment que cette accoutumance existe pour toutes les substances toxiques, c'est-à-dire pour tous les médicaments. D'où ce second enseignement qu'il sied de varier les médications alors même qu'elles ont réussi.

MM. Auguste Lumière et Couturier sont parvenus à immuniser un animal sensibilisé par une injection de sérum contre les accidents qui suivent la seconde injection, dite déchaînante, à l'aide d'une injection intra-veineuse de substance insoluble (sulfate de baryte) ; ils ont réussi de même, à l'aide d'injections de sérum suivant la méthode de Besredka, à immuniser un animal contre les accidents que déclenchent en général les injections intra-veineuse de substances insolubles. Ils en tirent cette conclusion que ces deux sortes d'accidents sont de même nature et que les phénomènes anaphylactiques sont d'ordre uniquement physique.

M. Bezssonof montre que la pomme de terre a une action antiscorbutique très nette, au moins égale à celle des végétaux qui sont réputés pour cette efficacité. Les meilleurs résultats sont donnés avec la pomme de terre intacte, pelée et, naturellement, crue. La pomme de terre broyée et le jus du tubercule exprimé sont beaucoup moins actifs.

***

A l'Académie de médecine.

Discussion sur la vaccination antityphoïdique préventive appliquée à la population civile. M. Chauffard la préconise en se basant, d'une part, sur les résultats donnés par cette mesure prophylactique à l'armée et, d'autre part, sur les statistiques

hospitalières qui démontrent que les malades typhiques actuels sont presque exclusivement des femmes ou des adolescents, c'est-à-dire des sujets n'ayant pas subi la vaccination qui a été imposée aux soldats.

M. Achard appuie les conclusions de M. Chauffard et montre en outre que, chez les sujets dont l'immunisation vaccinale est épuisée, la fièvre typhoïde affecte des allures beaucoup moins graves.

M. Vincent montre les salles civiles des hôpitaux du Maroc recevant de nombreux typhiques, tandis que les salles militaires de ces mêmes hôpitaux n'en possèdent aucun. Il établit que les enfants supportent très bien la vaccination antityphoïdique.

M. Bardet montre la nécessité d'étudier comme constituant une classe à part les médicaments dits énergétiques, c'est-à-dire dont l'action thérapeutique dépend de l'énergie qu'ils possèdent et non plus de celle qu'ils excitent chez le malade. Dans cette catégorie, qui relève de la physico-chimie, doivent rentrer les radiations, les métaux colloïdaux, les ferments, et probablement les sérums et les vaccins. Il existe en outre des médicaments qui agissent à la fois comme énergétiques et par action chimiotaxique et l'auteur donne comme exemple l'héxaméthylène-tétramine.

M. Judet propose, pour soigner les fractures du col du fémur chez les sujets âgés, un appareil plâtré tenant la cuisse en flexion à 90°, avec abduction. Cette position facilite le contact des fragments et donne des résultats anatomiques très satisfaisants, qu'on peut comparer à ceux que fournit l'enchevillement.

***

A la Société médicale des hôpitaux de Paris.

MM. Dufour et Debray rapportent l'observation d'un malade atteint de pleurésie purulente cloisonnée à streptocoques qui fut guéri par injection de vaccin antistreptococcique de l'Institut Pasteur faites à 4 ou 5 jours d'intervalle dans le tissu cellulaire sous-cutané.

M. Marcel Pinard présente une jeune fille qui souffrait

d'exostoses multiples et de céphalées. La ponction lombaire révéla de l'hypertension avec lymphocytose légère. L'administration d'arsénobenzol a supprimé les douleurs qui duraient depuis plusieurs années et confirmé la nature hérédo-syphilitique des exostoses.



A la Société de chirurgie.

M. Grégoire a, contrairement à l'opinion courante, opéré pour crises d'épilepsie d'origine traumatique, un enfant en pleine attaque et obtenu la guérison complète et sans récidive.

M. Dellerey (de Liége) a obtenu, sans aucune intervention chirurgicale, la guérison d'une pleurésie purulente chez un enfant de deux ans, par la vaccinothérapie.

M. Leriche a pratiqué l'ablation de ganglion cervical supérieur du sympathique chez un enfant de 11 ans dont les téguments de la face, du côté droit, étaient collés et bridés sur l'os avec atrophie musculaire presque complète. Il y eut, à la suite de cette intervention, une grande amélioration fonctionnelle. Par la même opération, il guérit un zona ophtalmique avec névralgie intolérable chez un homme de 56 ans.



M. Méry rapporte, à la *Société de pédiatrie*, l'observation d'un enfant atteint de méningite cérébro-spinale à méningocoques dont l'évolution se prolongea pendant plusieurs mois. Guéri par le sérum et la vaccinothérapie, cet enfant restait en proie à une cachexie extrême qui fut un peu améliorée par le cacodylate de soude, un peu plus par les peptones, mais qui céda immédiatement à l'administration de l'opothérapie sous forme d'extrait surrénal et hypophysaire.



A la Société de médecine de Paris.

M. Cazin expose, à l'aide de documents fournis par M. Rollier (de Leyzin), que, dans le traitement des tuberculoses externes par l'héliothérapie sans aucune intervention

chirurgicale, on peut obtenir des résultats parfaitement durables. Cette guérison définitive engage à étudier l'avenir des tuberculeux et à les soumettre à une cure simultanée de travail manuel qui prépare pour eux la reprise du contact avec la vie active et normale.

M. A. Blind préconise, dans le traitement des phlébites superficielles, les injections paraveineuses de collargol, c'est-à-dire faites autour de la veine malade. Ces injections se dosent à 3, 4, 5, 10 cm^3 de collargol selon l'étendue de l'inflammation. Les douleurs sont très supportables et la guérison intervient en une à deux semaines au lieu de 1 à 2 mois.

***

MM. Sicard, Robineau et Paraf préconisent, à la *Société de neurologie*, dans le traitement des crises gastriques graves du tabes, la gastro-entérostomie qui leur paraît la forme la plus efficace de l'intervention chirurgicale.

***

Le traitement médical de l'ulcère de l'estomac, tel que le règle M. A. Cade dans le *Lyon médical*, consiste dans les éléments suivants : régime d'abord lacté, puis ovo-lacto-farineux ; repos avec compresses chaudes sur le creux épigastrique, remplacées par une vessie de glace en cas d'hémorragies ou de réactions péritonéales ; médication par la belladone ou le sulfate neutre d'atropine ; administration du bismuth ou de ses succédanés (gélose-gélatine, kaolin), médication alcaline.

***

M. Jules Hubert (de Jarnac), ayant à traiter trois cas simultanés d'intoxication aiguë par les champignons, dont les accidents avaient débuté treize heures après le repas, utilisa les injections hypodermiques de caféine, d'huile camphrée, l'administration d'atropine et les grands lavages intestinaux. L'un des malades mourut le lendemain. On ajouta alors à cette thérapeutique des injections bi-quotidiennes sous-cutanées d'oxygène (300 à 350 cm^3 par jour) ; l'état général s'améliora dès la troisième injection et les deux malades guérirent. (*Journal de médecine de Bordeaux*).

PHARMACODYNAMIE

Recherches comparatives sur l'action pharmacodynamique des dérivés de l'acide barbiturique (1)

Par M. Thomas ALDAY REDONNET

Les dérivés de l'acidebarbiturique sont de tous les hypnotiques synthétiques obtenus jusqu'ici, ceux qui présentent le plus d'intérêt au point de vue thérapeutique.

Des nombreux représentants de cette classe qui ont été préparés et étudiés, trois seulement sont couramment utilisés à l'heure actuelle, ce sont :

L'acide diéthylbarbiturique (Véronal).
— éthylphénylbarbiturique (Luminal).
— diallylbarbiturique (Dial).

Ces trois substances étant pratiquement insolubles dans l'eau froide sont presque toujours administrées sous la forme de cachets ou de comprimés.

L'expérience a démontré que l'action de ces composés ne se manifeste que très lentement et qu'une dose en elle-même suffisante pour produire un bon effet hypnotique ne commence à agir qu'au bout de 2 à 3 heures. Ceci a conduit le médecin et très fréquemment le patient lui-même à avoir recours à des doses élevées pour obtenir

(1) Travail de l'*Institut de pharmacologie et de thérapeutique expérimentale de l'Université de Zurich*. Ce très intéressant mémoire a paru dernièrement dans les *Archives de Pharmacodynamie* de Bruxelles. Nous pensons rendre service aux médecins en le reproduisant *in extenso*, car il éclaire bien l'action thérapeutique de la série des hypnotiques appartenant à la série, aujourd'hui trèsemployée, des urées composées. (*Note de la Rédaction.*)

plus rapidement l'effet désiré. Le résultat de ce surdosage se traduit par un sentiment d'abattement au réveil et une prolongation de l'effet pendant la journée suivante.

On possède déjà des preuves nombreuses que c'est uniquement à la lenteur de son absorption qu'est attribuable cette apparition tardive de l'action du médicament. On sait qu'avec le Véronal par exemple, ces deux inconvénients, début tardif et prolongation de l'effet, peuvent être évités en faisant prendre ce médicament en solution dans de l'eau chaude. Administré ainsi, le Véronal agit déjà au bout de 50 minutes, la sensation de torpeur le lendemain est pour ainsi dire nulle et les mêmes effets sont obtenus avec des doses relativement plus faibles. Le Luminal et le Dial sont trop peu solubles pour pouvoir être administrés de la même manière.

Les dérivés barbituriques étant susceptibles de former des sels solubles, on pourrait présumer que ceux-ci ne posséderaient plus ces inconvénients pratiques et ouvriraient du même coup à cette médication les voies rectale et hypodermique. Les sels sodiques du Véronal et du Luminal sont connus; ils sont très solubles dans l'eau. Le sel correspondant du Dial n'a pas, à notre connaissance, été préparé jusqu'ici.

L'apparition de ces composés solubles ne semble pas avoir réalisé le progrès escompté. Nombreux sont les médecins qui considèrent même ces sels comme moins efficaces que leur substance mère. Ceci paraît *a priori* difficile à concilier avec les faits constatés antérieurement à moins d'admettre l'intervention d'une altération chimique plus ou moins profonde de la molécule.

Les sels sodiques des dérivés alcoylés de l'acide barbiturique se dissocient, en effet, très facilement en solution aqueuse avec régénération du barbiturique et mise en liberté de soude caustique. En présence de cet alcali les barbituriques ne sont pas stables; le noyau de l'uréide se

rompt et un acide uréinocarbonique dépourvu de propriétés narcotiques prend naissance.

Dans le cas du Véronal sodique, par exemple, cette cyclolyse s'effectue comme suit :

$$\begin{array}{ll} & C(ONa) = Az \\ C^2H^5 \diagdown & | \qquad\qquad\quad | \\ \quad\; \rangle C & \qquad\qquad\;\; CO + HOH = \\ C^2H^5 \diagup & | \qquad\qquad\quad | \\ & CO \;\; - \;\; AzH \end{array} \quad \begin{array}{ll} & CO - AzH \\ C^2H^5 \diagdown & | \qquad\quad | \\ \quad\; \rangle C & \qquad\;\; CO + NaOH \\ C^2H^5 \diagup & | \qquad\quad | \\ & CO - AzH \end{array}$$

Véronal sodique — Véronal

$$\begin{array}{ll} & CO - AzH \\ C^2H^5 \diagdown & | \qquad\quad | \\ \quad\; \rangle C & \qquad\;\; CO + NaOH \; = \\ C^2H^5 \diagup & | \\ & CO - AzH \end{array} \quad \begin{array}{ll} & COONa \\ C^2H^5 \diagdown & | \\ \quad\; \rangle C & \qquad\;\; CO - AZH^2 \\ C^2H^5 \diagup & | \\ & CO - AzH \end{array}$$

Véronal — Diéthylmalonurate de sodium

Le diéthylmalonurate sodique formé ne possède qu'une action narcotique très faible.

Il m'a paru intéressant de soumettre ces constatations à une vérification expérimentale en entreprenant des recherches pharmacodynamiques systématiques avec ces divers composés. J'ai été d'autant plus incité à le faire que l'occasion s'offrait à moi d'expérimenter du même coup trois nouvelles combinaisons solubles dont les propriétés physiques rendaient l'étude tout particulièrement adaptée à apporter quelque clarté dans le sujet. Il s'agissait des sels de diéthylamines des trois dérivés classiques de l'acide barbiturique mentionnés plus haut et dont voici la constitution :

$$\begin{array}{ll} & O.Az(C^2H^5)^2 \\ & C \; = \; Az \\ C^2H^5 \diagdown & | \qquad\quad | \\ \quad\; \rangle C & \qquad\;\; CO \\ C^2H^5 \diagup & | \qquad\quad | \\ & CO - AzH \end{array} \qquad \begin{array}{ll} & O.Az(C^2H^5)^2 \\ & C \; = \; Az \\ C^3H^5 \diagdown & | \qquad\quad | \\ \quad\; \rangle C & \qquad\;\; C \\ C^3H^5 \diagup & | \qquad\quad | \\ & CO - AzH \end{array}$$

Véronal-diéthylamine — Dialdiéthylamine

$$
\begin{array}{l}
\quad\quad\quad O.Az(C^2H^5)^2 \\
\quad\quad\quad C = Az \\
C^6H^5 \searrow \ | \quad\quad | \\
\quad\quad\quad\ \ C \quad\ \ CO \\
C^6H^5 \nearrow \ | \quad\quad | \\
\quad\quad\quad CO - AzH
\end{array}
$$

Luminal-diéthylamine.

Ces trois substances se présentent sous la forme de beaux cristaux très solubles dans l'eau froide. Leur solution aqueuse possède une réaction beaucoup moins alcaline que celle des sels sodiques, la diéthylamine mise en liberté étant une base très faible comparée à la soude caustique. Une altération de l'activité par suite de cyclolyse se trouve dans leur cas infiniment moins à craindre. La décomposition de ces sels de diéthylamine peut même être complètement évitée en faisant les solutions dans un mélange d'alcool, de glycérine et d'eau, technique inapplicable aux sels sodiques vu leur insuffisante solubilité dans ces agents. L'addition de ces dissolvants hydroxylés ramène presque à zéro la dissociation des sels de diéthylamine si bien que ces solutions ne renferment plus d'alcali libre ou tout au moins en proportion insignifiante incapable de provoquer une cyclolyse de la molécule barbiturique.

Je disposais donc pour mes recherches des 9 substances suivantes :

1) Véronal	4) Véronal sodique	7) Véronal-diéthylamine (2)
2) Luminal	5) Luminal sodique	8) Luminal »
3) Dial	6) Dial sodique (1)	9) Dial »

Pour étudier expérimentalement l'action d'un hypnotique le sujet de choix est le chien car seul cet animal

(1) Le Dial sodique ne se trouvant pas dans le commerce, j'en ai préparé moi-même des solutions en faisant dissoudre le Dial dans la quantité calculée de lessive de soude très diluée de façon à obtenir une solution à 4 0/0.

(2) Les préparations 7, 8 et 9 ont été mises gracieusement à ma disposition par la Maison F. Hoffmann-La Roche et Cie, de Bâle.

permet une observation rigoureuse des différents états narcotiques. Chaque animal doit être considéré comme un individu particulier, les conditions variant avec la race et le tempérament. Dans les recherches comparatives les divers médicaments doivent donc être essayés sur le même chien et les résultats seront d'autant plus probants qu'ils auront coïncidé avec plusieurs animaux de caractères et de race différents.

Je me suis servi pour mes expériences de six chiens A à F présentant tous entre eux des différences caractéristiques. Pour être sûr d'opérer dans des conditions d'absorption aussi équivalentes que possible avec les diverses préparations j'ai, dans toutes les expériences, introduit le médicament, au moyen de la sonde, dans l'estomac vide.

Les préparations solubles, 4 à 9, ont été administrées en solution dans cent centimètres cubes d'eau ; les substances insolubles 1 à 3, à l'état d'émulsions diluées au même volume. J'ai choisi cette forme comme la plus susceptible de réaliser les conditions d'absorption les plus favorables. Ces émulsions ont été préparées en faisant dissoudre la substance dans de l'huile chaude et en émulsifiant avec du mucilage de gomme arabique. Toutes ces préparations ont été parfaitement tolérées; il n'a jamais été observé de vomissements.

Après administration du médicament, le chien était placé dans une cage spacieuse et surveillé constamment de façon à pouvoir observer les stades successifs de la narcose :

1) Assoupissement de l'animal ;

2) Titubation ou chute de l'animal lorsqu'on le fait marcher dans la chambre ;

3) Début du sommeil ;

4) Durée du sommeil.

J'ai choisi comme dose normale celle produisant un

profond sommeil d'environ 4 h. 1/2. Pour la déterminer on administre d'abord à chaque chien uu nombre donné de mmgr. par kg. du produit à étudier. Si le sommeil provoqué dure par exemple trois heures, la dose est augmentée de 20 % et inversement réduite dans les mêmes proportions dans le cas contraire. Avec un peu d'habitude on arrive à trouver très rapidement la dose cherchée, dans ce cas, celle provoquant un sommeil de quatre heures et demie. Les doses établies par ce moyen sont les doses normales exprimant la valeur hypnotique de chacun des produits et servant de termes de comparaison entre les diverses substances examinées. La méthode s'est montrée très accessible et très pratique et d'une sensibilité assez aiguë. Une augmentation ou une diminution de dix pour cent se traduisait déjà par une différence appréciable de la durée de l'action narcotique.

Après chaque expérience, les animaux étaient laissés au repos pendant trois jours pour éliminer toute chance d'actions subintrantes.

J'ai acquis peu à peu une telle habitude que je pouvais fixer combien de temps tel chien dormirait avec telle dose d'une des préparations et me suis maintes fois amusé à inviter ceux qui travaillaient à l'Institut à vérifier l'exactitude de mes pronostics sur la durée du sommeil. Je puis donc, en connaissance de cause, recommander tout particulièrement cette méthode pour l'évaluation de l'action des hypnotiques, quoiqu'elle exige passablement de temps. Le fait qu'elle permet de contrôler les effets secondaires pouvant se produire les jours suivants, lui confère d'autre part une grande valeur, parce que ses résultats peuvent être directement interprétés en vue de la thérapeutique humaine. Lorsqu'on connaît les habitudes et le tempérament d'un chien, il est très facile de constater avec certitude si, le jour suivant, il est encore

sous l'effet d'un narcotique ou pas. Il est également possible d'observer l'influence du médicament sur l'appétit, et en cas d'altération de ce dernier, l'administration en injections ou par le rectum décidera s'il s'agit d'une action centrale ou d'un effet localisé.

Dans les tableaux I, II, III, se trouvent consignés les résultats obtenus sur trois chiens avec les 9 composés. Les très nombreuses recherches effectuées avec les six chiens pour fixer la dose de chacune des préparations provoquant un sommeil d'environ 4 h.1/2 ne sont pas reproduites ici parce qu'elles n'offrent par elles-mêmes aucun intérêt.

Chacun des 9 composés a sa colonne dans laquelle se suivent de haut en bas, dans cet ordre : son poids moléculaire, la dose administrée par kg. d'animal, la durée du sommeil en heures, compté à partir du moment où le chien ne réagit plus à la voix jusqu'à celui où sont perceptibles les premiers mouvements spontanés, tentatives de lever, etc. Le chiffre suivant donne la dose par kg. qui a été trouvée nécessaire pour provoquer un sommeil de 4 h. 1/2. Une partie de ces chiffres a été corrigée par le calcul car il a été quelquefois impossible même au prix de plusieurs expériences de tomber sur la dose suivie d'un sommeil d'exactement 4 h. 1/2. La dose et la durée du sommeil ne sont du reste pas en réalité simplement proportionnelles, c'est-à-dire qu'un chien ayant dormi trois heures avec une dose donnée ne dormira pas six heures sous l'influence d'une dose double; en réalité il en dormira dix à douze.

Dans le cas où le chien n'avait pas dormi exactement 4 h. 1/2 l'expérience acquise permettait d'apporter une correction appropriée. Si une erreur légère devait en résulter, elle devait également se corriger d'elle-même en atteignant toutes les préparations de façon égale, chacune de celles-ci ayant été administrée à chaque animal

Tableau I (Chien A)

PRODUIT	Dial	D.-Na	D.Amine	Luminal	L.-Na	L.Amine	Véronal	V.-Na	V.Amine
Poids moléculaire.........	208	230	279	232	254	303	184	206	255
Dose administrée mgr. par kg...........	45	150	50	75	82	90	141	156	200
Durée du sommeil	4.25	5.45	5.10	4.30	4.10	4.25	4.15	3.30	5.05
Dose normale (par sommeil de 4 h. 1/2)..	mgr. 45	mgr. 120	mgr. 48	mgr. 75	mgr. 84	mgr. 90	mgr. 146	mgr. 170	mgr. 190
Dose normale (poids moléculaire).........	0,216	0,522	0,172	0,323	0,330	0,297	0,793	0,826	0,745

Tableau II (Chien C)

Poids moléculaire.......	208	230	279	232	254	303	184	206	255
Dose administrée mgr. par kg...........	45	100	50	60	74	80	141	156	180
Durée du sommeil	5.10	4.10	5.10	3.20	4.45	3.05	5.30	4.50	5.20
Dose normale (par sommeil de 4 h. 1/2)...	40	113	48	70	71	85	135	156	170
Dose normale (poids moléculaire).........	0,192	0,491	0,172	0,302	0,280	0,280	0,734	0,758	0,667

Tableau III (Chien D)

Poids moléculaire.........	208	230	279	232	254	303	184	206	255
Dose administrée mgr. par kg	45	100	50	75	74	80	130	156	150
Durée du sommeil	3.20	4.05	4.35	5.20	4.05	4.35	3.25	4.50	4.00
Dose normale (par sommeil de 4 h. 1/2)...	47	115	50	70	79	80	135	154	155
Dose normale (poids moléculaire).........	0,226	0,500	0,179	0,302	0,311	0,264	0,734	0,748	0,608

d'expérience. Ces différences ont du reste été extrêmement faibles ainsi qu'on peut s'en rendre compte en comparant les chiffres des rangées 2 et 4. Le dernier chiffre des colonnes exprime le rapport de la dose normale au poids moléculaire de la substance expérimentée. Une substance ayant un poids moléculaire relativement plus faible se trouverait en effet avantagée par la comparaison des quantités absolues en mgr. vis-à-vis d'une substance de poids moléculaire plus élevé. Pour présenter des résultats comparables entre eux cette calculation était absolument nécessaire. Ceci est tout particulièrement évident dans le cas des sels sodiques où un hydrogène est remplacé par un atome de sodium. Ce sont ces derniers chiffres qui doivent être pris comme termes logiques de comparaison de la valeur hypnotique d'une substance par rapport à l'une ou l'ensemble des autres.

Tableau IV

	Dial	D.-Na	D. Amine	Luminal	L. Na	L. Amine	Véronal	V.-Na	V. Amin.
	0,216	0,522	0,172	0,323	0.330	0.297	0,793	0,826	0,745
	0 192	0,491	0,172	0,302	0 280	0,280	0,734	0 758	0,667
	0,226	0,500	0,179	0,302	0.311	0.264	0,734	0,748	0,608
Moyenne	0,215	0,503	0,175	0,309	0,307	0,280	0,753	0,777	0,673

Dans le tableau IV se trouvent réunis les divers chiffres trouvés par chaque préparation dans les trois séries d'essais représentant cette valeur hypnotique relative au poids moléculaire. Le dernier chiffre est la moyenne des trois valeurs trouvées. L'examen de ce tableau démontre que les valeurs fournies pour un médicament par les différents chiens concordent sensiblement entre elles malgré les grandes différences de race et de tempérament des animaux d'expérience.

Les moyennes calculées peuvent donc à juste titre être considérées comme les termes de comparaison les plus justifiés.

Si l'on préfère exprimer plus simplement cette valeur hypnotique relative au poids moléculaire par rapport à une unité arbitraire et calculer la quantité de chacune des 9 substances nécessaire pour égaler l'activité de cette unité, l'on pourra par exemple poser Véronal = 100, ce qui donne les chiffres suivants:

En comparant ces chiffres, on arrive aux conclusions suivantes :

Véronal	V.Na	V.-Amine	Luminal	L.Na	L.Amine	Dial	D.Na	D.Amine
100	103	89	41	41	37	28,5	67	23

Au point de vue de leur activité hypnotique les trois barbituriques sont entre eux comme suit :

1 partie de Dial équivaut à 1 1/2 partie de Luminal et 3 1/2 parties de Véronal. Les sels de Diéthylamine sont relativement plus actifs que les acides et les sels sodiques. Dans le cas des dérivés diallylbarbituriques nous observons avec le sel sodique un phénomène tout à fait inattendu. Tandis que la combinaison diéthylamine accuse une augmentation d'action sur la substance mère et se place, comme activité, à la tête de toutes substances examinées, dans la combinaison sodique l'activité a rétrogradé de plus de 100 pour 100. Ce résultat ne peut être attribué qu'à l'extrême facilité avec laquelle le Dial sodique se décompose et vient confirmer ce que nous avons avancé pages 2 et 3 au sujet des sels de diéthylamine.

La question de la valeur thérapeutique n'est pas résolue par l'intensité de l'action hypnotique. On a fait précisément avec le Luminal, dont l'action hypnotique sur l'homme est très énergique, la triste expérience que la dose toxique est très rapprochée de la dose thérapeutique.

Plusieurs cas de mort ont été occasionnés par ce médicament. L'accumulation joue certainement là un grand rôle, aussi je me suis efforcé dans mes expériences d'observer tout particulièrement l'allure de l'animal pendant le jour suivant. J'ai pu constater aussi que c'est le Luminal et ses dérivés qui possèdent l'action la moins favorable. A la suite de leur administration les animaux ont presque régulièrement manifesté le jour suivant des symptômes de torpeur et de malaise et de l'inappétence. Les résultats les plus favorables de tous, à ce point de vue, ont été fournis par le Dialdiéthylamine ou le Véronaldiéthylamine. Avec ces combinaisons, même après un sommeil très profond les animaux se sont trouvés parfaitement dispos le lendemain.

Pour évaluer avec une approximation satisfaisante l'écart entre la dose efficace et la dose toxique, il convenait d'entreprendre des expériences en grand. Je me suis servi dans ce but d'un matériel moins onéreux qui se prête fort bien à ce genre d'essai, les grenouilles.

Je n'ai fait d'essais comparatifs à ce point de vue qu'entre les trois sels de diéthylamine, ces dérivés s'étant révélés les représentants les plus actifs de leur série. Les substances ont été injectées en solution aqueuse dans le sac lymphatique de la cuisse. Comme il n'est pas possible de constater de sommeil proprement dit chez la grenouille, j'ai choisi comme point de repère de l'action minimum l'état de paralysie complète caractérisé par l'absence de tout mouvement spontané de l'animal gisant sur le dos. Comme retour à l'état normal, j'ai choisi le moment où la grenouille se retourne.

L'examen du tableau V démontre en parfaite concordance avec les expériences sur le chien que le dialdiéthylamine est environ trois fois et demi plus fort que le véronaldiéthylamine, que ces deux substances sont équivalentes en ce qui concerne leur toxicité, soit l'écart

Tableau V

Poids de la grenouille	Dial Amine gr.	Mgr. p. kg. grenouille	Début. Etat d'engourdissement	Observations Retour à l'état normal
40 gr.	0,004	0,10 mgr.	00	au bout de 8 heures
35 »	0,005	0,14 »	40	» 20 »
44 »	0,008	0,19 »	45	» 50 »
33 »	0,007	0,21 »	35	» 48 »
36 »	0,008	0,22 »	40	» 34 »
34 »	0,008	0,23 »	50	» 34 »
30 »	0,008	0,27 »	40	» 35 »
38 »	0,012	0,32 »	25	» 50 »
38 »	0,012	0,32 »	40	» 38 »
35 »	0,012	0,34 »	25	Exitus » 10 »
37 »	0,013	0,35 »	20	Normal » 60 »
40 »	0,015	0,37 »	20	Exitus » 7 »
30 »	0,012	0,40 »	15	» » 6 »
35 »	0 021	0.60 »	12	» » 5 »
41 »	0,028	0,68 »	10	» » 4 »
36 »	0,025	0,69 »	12	» » 6 »
	Luminal Amine			
37 »	0,008	0,22 »	—	Aucun effet paralysant.
35 »	0,010	0,29 »	80	Exitus au bout de 8 heures
37 »	0.011	0,30 »	90	Normal » 16 »
45 »	0.020	0,44 »	50	Exitus » 5 »
48 »	0,019	0,40 »	80	» » 6 »
48 »	0,021	0,45 »	90	» » 5 »
47 »	0,023	0,50 »	50	» » 4 »
39 »	0,021	0,55 »	45	» » 6 »
35 »	0,012	0,35 »	80	» » 7 »
	Véronal Amine			
37 »	0.01	0,27 »	—	Pas de paralysie complète.
30 »	0,015	0,50 »	30	Normal au bout de 10 heures
46 »	0 025	0,54 »	50	» » 12 »
37 »	0.020	0.54 »	35	» » 8 »
33 »	0.025	0,76 »	30	» » 30 »
36 »	0.030	0,83 »	20	» » 40 »
40 »	0,045	0,87 »	15	» » 50 »
41 »	0,040	0,99 »	10	» » 50 »
47 »	0,045	0,96 »	15	» » 40 »
52 »	0,050	0.96 »	17	» » 52 »
42 »	0,045	1.07 »	15	» » 56 »
43 »	0,060	0.39 »	15	» » 56 »
37 »	0,055	1,50 »	16	» » 50 »
40 »	0.065	1,62 »	14	» » 55 »
41 »	0,070	1,70 »	15	» » 70 »
38 »	0.065	1,71 »	13	Exitus » 10 »
35 »	0,060	1,72 »	12	» » 8 »

entre leur dose paralysante et leur dose lœthale, cette dernière étant le triple de la première. Il en est tout autrement avec le Luminal où je n'ai pas trouvé de dose paralysante n'entraînant pas la mort de l'animal au bout de peu de temps. La grenouille paraît donc tout particulièrement sensible à cette toxicité du Luminal qui se manifeste sur le chien par la prolongation de l'effet et occasionnellement chez l'homme par des états fébriles graves quelquefois suivis de mort.

Ces expériences sur grenouille m'ayant permis de constater que ces sels de diéthylamine, à l'exception de celui du Luminal, pouvaient provoquer une narcose de 50 heures sans que l'animal s'en ressente j'ai expérimenté de hautes doses de ces trois dérivés sur un chien. Après avoir reçu 300 mgr. par kg. de Véronaldiéthylamine en solution aqueuse, l'animal dormit profondément pendant 24 heures sans changer de position. Les premières heures après le réveil, il parut assez las, mais devint peu à peu, tout à fait dispos et commença à manger Six jours plus tard, je lui fis prendre 90 mgr. par kg. de Dialdiéthylamine, la durée du sommeil fut de 22 heures et les circonstances de réveil indentiques à celles constatées avec le dérivé du Véronal. Digne de mention me paraît l'observation que le chien pendant son sommeil n'a pas cessé d'évacuer urines et selles comme dans des conditions normales, les quantité émises correspondant également à la normale. Il s'agirait donc bien d'une action intéressant uniquement le système nerveux central, sans participation du système végétatif. La respiration n'était influencée aussi que dans une mesure correspondant à cet état de narcose générale. Six jours plus tard le chien reçut 140 mgr. par kg. de Luminaldiéthylamine. Le sommeil dura 26 heures. Le réveil fut suivi d'un nouvel assoupissement, plusieurs heures après, l'animal titubait encore fortement; il tanguait encore légèrement le jour sui-

vant et n'avait que peu d'appétit. Ce n'est qu au bout de quatre jours qu'il parut avoir repris son état normal.

L'ensemble des résultats que j'ai obtenus me font conclure à l'inopportunité de l'introduction dans la thérapeutique du Luminal-diéthylamine, malgré l'intensité de son action hypnotique. Ce dérivé possède en effet les défauts signalés dans la littérature pour le Luminal à un degré suffisant pour justifier cette manière de voir. A doses correspondantes, les Dial et Véronal-diéthylamines possèdent les mêmes propriétés hypnotiques que le même dérivé du Luminal, sans partager ses effets secondaires dangereux. Ce serait une association de ces deux premières préparations qui me paraîtrait la plus recommandable en thérapeutique appliquée, leurs deux substances mères bénéficiant toutes deux d'un champ d'activité également étendu.

Une dernière série de recherches a eu pour but d'examiner si l'action était influencée par des variations dans les conditions de l'administration ou suivant la voie adoptée. J'ai commencé par vérifier si la réaction du contenu de l'estomac entrait en ligne de compte. J'ai introduit, à cet effet, avant le médicament dans un cas 100 cm^3 d'une solution de carbonate de soude à 1 % et dans l'autre 100 cm^3 d'une solution d'acide chlorhydrique à 3 $^0/_{00}$. Il n'a pas été observé la moindre différence dans ces deux cas avec les résultats obtenus dans les expériences en série effectuées comme nous l'avons vu sur l'estomac vide. Il a été démontré également que cela n'avait aucune influence de donner la préparation en solution dans l'eau ordinaire, le sérum salin ou la solution de Ringer. Par voie rectale, je n'ai pas constaté non plus de différence essentielle dans l'action. La voie hypodermique par contre me réservait quelques surprises. Je m'attendais à ce que l'injection sous-cutanée de solutions à 10 et 20 $^0/_0$ donnât lieu à une irritation locale, cela ne fut

pas une seule fois le cas. En ce qui concerne l'intensité de l'action, celle-ci parut plutôt inférieure à celle obtenue par administration dans l'estomac vide. Si l'on fait suivre l'injection du sel de diéthylamine d'une dose de morphine très faible, en elle-même, presque inefficace. 0,03 gr. pour un chien de 10 kg., par exemple, on provoque une augmentation d'intensité et une prolongation de la narcose très manifestes.

Une autre observation très intéressante a été faite. Après une injection sous-cutanée de morphine presque tous les chiens vomissent ; c'était le cas pour deux de nos chiens. Or, si la morphine leur était administrée quelque temps (1 à 2 heures) après une injection de ces hypnotiques aminés, les vomissements ne se produisaient jamais et au bout de 20 minutes débutait un sommeil profond. L'action calmante centrale de ces substances est donc tout à fait manifeste pour le centre émétisant.

Conclusions

Les conclusions à tirer de cette étude expérimentale de l'activité de ces deux substances sont les suivants :

I. — Au point de vue pouvoir hypnotique équimoléculaire ces trois dérivés alcoylés de l'acide barbiturique sont entre eux dans le rapport suivant :

1 Dial = 1 1/2 Luminal = 3 1/2 Véronal.

Pour chacun des trois groupes, acides libres, sels minéraux, sels aminés, pris en particulier, cette équivalence moléculaire correspond à peu de chose près à l'équivalence posologique.

II. — Les sels sodiques, celui du Dial mis à part, lequel fait exception pour des raisons d'instabilité en solution, possèdent, à doses équimoléculaires s'entend, la même activité que les acides libres.

III. — L'introduction de la diéthylamine dans la molécule élève considérablement la solubilité dans l'eau et renforce l'activité d'environ 20 % sans augmenter la toxicité. Grâce à leur solubilité, ces dérivés aminés peuvent être administrés par voie rectale, sous-cutanée et endoveineuse. Leur association à la morphine supprime l'action émétisante de cet alcaloïde et l'intensification du pouvoir narcotique de la combinaison paraît disproportionnée à la dose de morphine en présence.

IV. — Le Luminal, comme ses dérivés, est du fait de son action secondaire et de l'étroitesse de sa zone maniable de beaucoup le moins recommandable de ces trois barbituriques. Cette exaltation de la toxicité doit vraisemblablement provenir de l'entrée du groupe phényle dans la molécule.

PHARMACOLOGIE

L'Allylthéobromine

M. Pouchet vient d'attirer l'attention (1) sur un précieux succédané de la théobromine. Ce nouveau corps, l'allylthéobromine, a été l'objet d'importantes recherches de la part du Dr H. Ritz, de Zurich, résumées et complétées par le Dr Richard Saint-Yves dans une thèse récente (2).

La théobromine, le plus fréquemment employé des diurétiques, exerce une action importante sur l'élimination des chlorures et augmente aussi l'élimination azotée. Mais sa très faible solubilité, qui oblige à ne l'employer que sous forme de cachets, nuit à la rapidité de son action, parfois en diminue l'efficacité.

Or, l'allylthéobromine offre ce grand avantage d'être solu-

(1) *Gaz. des hôp.*, 25 nov. 1920.
(2) *Thèse*, Lyon, 1920.

ble, ce qui permet de l'employer sous forme d'injections hypodermiques, intra musculaires ou endoveineuses.

Si, à partir de la purine, qui en est le noyau commun, on examine ses trois dérivés, la théobromine, la caféine et l'allylthéobromine, on voit que la théobromine est la diméthyl-dioxy-purine, compte par conséquent dans sa formule deux groupes méthyle CH^3 de substitution, que la caféine ou triméthyl-dioxy-purine compte trois groupes CH^3 et que l'allylthéobromine ou allyl-diméthyl-dioxy-purine compte, comme la caféine, dans sa formule trois groupes alcoyles de substitution. Mais, sur ces trois groupes, deux seulement sont le groupe CH^3 et un l'homologue supérieur C^3H^5 ou allyle.

Ces modifications dans la constitution chimique entraînent des modifications dans les propriétés physiques et pharmaco-dynamiques de ce nouveau corps.

En premier lieu la solubilité est fortement augmentée.

La substitution du troisième groupe alcoyle dans la formule de la théobromine suffit à augmenter la solubilité et d'autant plus que ce groupe alcoyle est moins élevé dans la série grasse. Ainsi la caféine, qui ne comporte que des groupes CH^3, est soluble dans 75 parties d'eau à 15°, tandis que l'allylthéobromine qui comporte un groupe C^3H^5 n'est soluble que dans 200 parties d'eau à 15°; la théobromine l'est dans 1.600 parties d'eau à 17°.

Mais, si la caféine est plus soluble que la théobromine, son action sur le système nerveux central, les muscles et l'appareil circulatoire est beaucoup plus marquée, et son action sur la diurèse moins intense. Elle ne peut donc pas remplacer la théobromine.

Aussi avait-on voulu rendre la théobromine soluble en la combinant aux alcalis. Ainsi, la théobromine sodique est beaucoup plus soluble que la théobromine, et a la même action diurétique. On obient des corps analogues avec le calcium et le lithium. Mais la réaction fortement alcaline de toutes ces combinaisons interdit leur emploi en injections.

L'augmentation de solubilité par des solutions acides, ou

par des solutions de benzoate ou de salicylate de soude est peu marquée pour les solutions étendues et présente également des inconvénients.

Or l'allylthéobromine est soluble sans présenter aucun des inconvénients signalés ci-dessus.

Sa toxicité a été étudiée par le Dr Ritz sur la souris et le lapin. Comme pour la caféine, la toxicité est beaucoup moindre par voie sous-cutanée ou intramusculaire que par voie veineuse. A doses élevées, l'hyperexcitabilité réflexe et la contracture musculaire sont comparables aux effets de la caféine.

L'action sur les mouvements respiratoires est très remarquable. Leur nombre est légèrement augmenté ; mais surtout leur amplitude devient plus grande, même lorsque, au préalable, on en a ralenti le nombre par la morphine. Ces effets sont plus marqués, mais d'une durée plus courte, lorsqu'au lieu d'une injection sous-cutanée, on a pratiqué une injection endoveineuse d'allylthéobromine.

Du côté de l'appareil circulatoire, une injection endoveineuse provoque une rapide augmentation de la pression artérielle qui revient rapidement à la normale, et cela même lorsqu'une injection de caféine a déjà provoqué une notable augmentation de pression. Les doses élevées provoquent brusquement la mort du cœur en systole tétanique.

Au point de vue musculaire, une injection d'environ 5 milligrammes d'allylthéobromine dans les sacs lymphatiques dorsaux de la grenouille suffit à provoquer une tendance à la tétanisation, par excitation du nerf moteur et une tendance à la contracture par excitation directe du muscle (Expériences de M. Pouchet).

Quant à la diurèse, elle est plus augmentée encore que par la théobromine ou la caféine. Cette action se manifeste même encore lorsqu'on a déjà provoqué l'élimination urinaire soit avec la théobromine, soit avec la caféine.

Par kilogramme d'animal, chez le lapin, on obtiendrait des effets analogues avec 2 centigrammes d'allylthéobromine, 3 centigrammes de caféine ou 10 centigrammes de théobromine.

En ce qui concerne la pratique des injections hypodermi-

ques intramusculaires ou endoveineuses, elles sont sans inconvénients, même chez le cardiaque. Il faut seulement prendre soin de ne pas dépasser la dose de 0 gr. 30 par injection, qu'on peut répéter au besoin trois fois en vingt-quatre heures.

Les injections intramusculaires et sous-cutanées, plus faciles que les injections intraveineuses, sont d'ailleurs aussi actives qu'elles. On obtient de bons résultats même là où a échoué la théobromine, soit que le sujet n'y ait pas réagi ou qu'il ait présenté, pour la théobromine, une intolérance du tube digestif ou de la muqueuse vésicale.

Cette action diurétique s'est manifestée dans des affections très différentes : néphrite, pleurésie, ascite d'origines diverses, cirrhose hypertrophique, myocardite.

L'examen des urines des malades et l'expérimentation sur l'animal ont montré l'action très nette de l'allylthéobromine sur l'élimination des chlorures.

En résumé, la supériorité de l'allylthéobromine sur la théobromine, au point de vue diurétique, semble résider dans ce fait que l'élimination de la première semble se faire plus rapidement que celle de la seconde et que, dans ces conditions, l'intensité de l'action diurétique est en rapport avec le nombre des doses administrées.

D'autre part, si, à doses élevées, l'action excitante sur les centres provoque une hyperexcitabilité réflexe analogue à celle que provoque, dans les mêmes conditions, la caféine, aux doses modérées, cette action stimulante se manifeste surtout du côté de l'appareil respiratoire dont le centre réagit même lorsqu'il était parésié. Cette action est due à la présence du groupe allyle.

Donc, l'allylthéobromine répond aux mêmes indications que la théobromine. Mais elle est plus active, peut s'employer en injections et exerce une heureuse influence sur l'appareil respiratoire.

SOCIÉTÉ DE THÉRAPEUTIQUE

SÉANCE DU 8 DÉCEMBRE 1920

Présidence de M. Paul CARNOT

I. — La Lymphothérapie dans la fièvre puerpérale

Par le Dr S. ARTAULT DE VEVEY

Depuis que j'ai eu l'occasion de faire ici une communication sur la Lymphothérapie dans les maladies infectieuses (1) en général, et dans la grippe en particulier (2), je n'ai jamais cessé d'en continuer l'application toutes les fois que l'occasion s'en est présentée. C'est donc dire que je suis aujourd'hui en possession d'un millier de cas à peu près, où la supériorité de ce mode de traitement s'est affirmée sur tous les autres. Puissamment aidée par l'hématothérapie, qui la complète, cette méthode finira certainement par s'imposer.

Je puis dire que je l'emploie d'une manière systématique dans un nombre infini d'affections classiquement infectieuses, et dans d'autres qui ne semblent pas s'y rattacher directement, bien qu'on les en soupçonne, comme le rhumatisme, le zona, la chorée, les névralgies faciales, les entérites, l'appendicite, les métrites, la blennorragie, etc. Dans ces for-

---

(1) ARTAULT DE VEVEY : La lymphothérapie et les maladies infectieuses aiguës. *Soc. de thérap.* S. du 11 avril 1918.

(2) ARTAULT DE VEVEY : Traitement de la grippe et des maladies infectieuses aiguës en général par la lymphothérapie et l'hématothérapie. *Soc. de thérap.* S. du 11 déc. 1918.

mes, pour ainsi dire parainfectieuses, la lymphothérapie a eu des fortunes diverses : dans toutes elle compte quelques succès remarquables, jusque dans le cancer même qui suppure moins, rétrograde et s'arrête, mais dans toutes j'ai compté aussi des insuccès, de sorte que, d'après ses résultats constants et brillants, dans les maladies nettement infectieuses, j'en ai conclu que les succès d'à côté démontraient simplement chez les malades une association microbienne ou le greffage d'un agent appartenant au groupe du streptocoque, du staphylocoque, des B. coli ou des paratypoïdes.

C'est en effet toujours dans les maladies nettement infectieuses, et fébriles surtout, que la lymphothérapie se révèle le merveilleux procédé dont je vous ai montré tant d'exploits, sur des courbes où la fièvre est jugulée, toujours de façon durable, en 24 ou 48 h., même dans les cas les plus graves, et sans avoir jamais provoqué la moindre réaction, à plus forte raison le moindre accident. Aucune des méthodes parallèles qu'on essaye de lui substituer avec grand renfort de préparations diverses de sérums, ne peut supporter la comparaison. *Jamais de réaction, même légère, action immédiate, sans retour offensif de l'affection,* telle est la règle de la lymphothérapie. Ni les vaccinothérapies (1), ni les pyothérapie, ni les bactériothérapies, ni les sérothérapies, ni même les autosérothérapies, que beaucoup lui croient identiques, et où il s'agit de sérums sanguins plus ou moins travaillés, ne peuvent supporter la comparaison, car toutes ces thérapies provoquent des accidents fébriles, plus ou moins longs et violents, des réaction, et même parfois des accidents anaphylactiques, qu'on ignore avec la lymphothérapie proprement dite, telle que je l'ai réglée et systématisée. Je n'ai pas besoin de revenir sur ces détails de technique, longuement exposés dans mes communications antérieures, mais je rappelle que je ne fais subir aucune modification à la sérolymphe des vaccinations,

---

(1) Je me résous à écrire ce mot, parce qu'on l'emploie beaucoup, tout en déplorant amèrement le triste martyrologe auquel on soumet notre pauvre langue française.

et que je l'injecte *illico*, encore chaude et intègre, de même que, dans l'hématothérapie, j'injecte directement le sang encore chaud et fluide, tel qu'il est, et sans lui faire subir le moindre traitement, sauf dans les cas de viscosité trop grande et de coagulabilité exagérée, où je lui adjoins quelques centimètres cubes d'un solution de citrate de soude à 10 $^0/_0$.

Je crois que l'innocuité absolue de la méthode est due à ce que j'introduis dans l'organisme des éléments encore vivants, nullement modifiés, venant de l'organisme même où ils retournent, et ne le forçant pas par conséquent à lutter, en vertu de son antixénisme fondamental, contre des corps figurés ou chimiques étrangers, comme dans les cas d'injections de sérums,ou des agents divers, plus ou moins profondément modifiés comme dans les cas d'autosérothérapie. Ma lymphothérapie aide donc l'organisme à se défendre,sans diversion, et sans souci d'autre parade qu'à l'infection qui l'attaque; d'où la rapidité, la constance et la régularité des chutes de température, au point que toutes les courbes seront superposables, et qu'on n'y voit jamais de ressauts, comme avec les autres méthodes.

Le hasard ayant voulu que j'aie l'occasion, à quelques mois d'intervalle, de traiter deux cas de fièvre puerpérale, dans le courant de l'année, bien que ce genre de maladie ne soit pas précisément de mon ressort, j'ai naturellement songé à leur appliquer le lymphothérapie, et le succès une fois de plus confirme l'excellence de cette méthode. La fièvre puerpérale est bien le type de la maladie infectieuse par excellence, et la lymphothérapie s'y est bien révélée aussi comme le type de traitement antiinfectieux par excellence. Voici la première des observations :

MmeX..., 32 ans, à la suite d'une fausse couche le 6 avril 1920 fut prise de frissons au bout de 48 heures, avec température de 40°, probablement effet de sage-femme; pouls 130; et malgré des lavages intra-utérins qui amenèrent un léger affaissement de la température à 38°6, la malade remonta au bout de trois jours à 40°5, il survient des pertes sanieuses odorantes, malgré des injections répétées. Son médecin convie

un chirurgien à l'examiner et ils décident de pratiquer un curetage. L'opération est faite le 15 avril. Après un apaisement de 48 heures où la température descendue le jour de l'opération à 38° avait remonté progressivement, la maladie reprend son cours, et, le troisième jour, elle regagnait les parages de 40°. Depuis cette époque jusqu'au moment où j'ai vu la malade, c'est-à-dire jusqu'au 26 mai, la température ne baisse plus au-dessous de 39° sauf un jour où elle descend à 37°8, à la suite d'une injection de collargol, mais cela n'eut pas d'effet soutenu. L'état général de la malade devient de plus en plus précaire, les médecins déclarent vouloir tenter encore une opération, mais la malade s'y oppose. Les médecins s'en désintéressent, et comme la famille ne se soucie guère d'avoir une malade sans médecin, on l'amène chez moi, le 26 mai. Facies terreux, langue rôtie, subdélire, amaigrissement accentué, pas d'urine, sensibilité extrême du bas-ventre, température 40°, et pouls à 140, filiforme. Je décide naturellement d'appliquer la lymphothérapie et pose deux petits vésicatoires de 6/6 dans les régions iliaques droite et gauche. Je fais le lendemain matin l'injection de la sérolymphe, 10 cm^3, dans une fesse, en plein tissu musculaire. Aucune réaction; la malade dit se sentir mieux dès midi; le soir la langue est humide et la température baisse à 38°6; la malade exprime un état de grand soulagement et même de bien-être. Le lendemain matin la température est à 37°, et la malade se dit très bien; elle ne se sent que très fatiguée, mais ne souffre nullement du ventre comme tous les jours précédents; la pression même y est à peine sensible. Depuis ce jour, jamais la température n'a quitté 37°, l'état général s'est rapidement amélioré; la malade se levait le huitième jour, faisait quelques pas dans sa chambre et pouvait descendre au jardin le dixième. Elle partait, au bout d'un mois, complètement remise, forte et engraissée de 3 kilos.

La deuxième observation concerne une jeune fille que sa famille me confie pour une péritonite avec métrite infectieuse, dont tout le monde ignore les causes. Une confidence confirme mes soupçons et j'agis donc en conséquence. Antisepsie des voies intéressées, et application de la lymphothérapie. La température, comme dans le premier cas, restée entre 39,5 le matin et 40,5 le soir, depuis dix jours, tombe le lendemain matin même de l'injection de la sérolymphe de deux petits vésicatoires à 37° et y reste; de sorte que les deux

courbes sont absolument superposables. La malade sort de chez moi guérie au bout de 15 jours.

Ainsi donc dans la fièvre puerpérale, cette affection si éminemment infectieuse, quand elle prend la forme pour ainsi dire oscillatoire, à alternatives d'améliorations passagères après interventions ou soins spéciaux, et de reprises d'offensive, cette maladie si grave, si persistante, que Bonniaux avait renoncé à y pratiquer des curetages, cède à la lymphothérapie, comme par enchantement. Cela n'a rien de surprenant après tout, car la lymphothérapie agit avec d'autant plus de rapidité que la maladie est plus infectieuse, et qu'elle relève plus directement ou même accessoirement du streptocoque; j'ai montré son bon effet dans l'érysipèle et dans les associations microbiennes, où le streptocoque domine, même dans certaines formes de fièvres hectiques, comme chez des tuberculeux; bien entendu, dans ces derniers cas, son effet n'est que transitoire et pour ainsi dire épisodique, mais puissamment démonstratif tout de même de sa puissance auxiliatrice dans la défense organique. Aussi ne saurais-je trop insister sur sa valeur curative et la recommander aux praticiens.

II. — Les résultats de la trachéofistulisation : La question des bronchopneumonies aiguës

Par M. Georges Rosenthal

La trachéofistulisation en est encore à la phase de systématisation de sa technique. Malgré ses applications fécondes, on ne saurait actuellement limiter et circonscrire son domaine. En particulier, *la trachéofistulisation gazeuse*, grâce à différentes techniques comme l'insufflation d'oxygène chaud ou aromatique [*Soc. de path. comparée*, nov. et déc. 1920], *en étendra considérablement le domaine* par la cure des asphyxies et des dyspnées. La trachéofistulisation pulvérulente [*Soc. de biologie*, déc. 20] est une méthode féconde. Déjà cependant il est acquis

sans discussion possible [*Paris médical*, 1920, avril. *Concours médical*, nov. 1920] que notre canule n° 5 qui a le diam.00 de la canule à trachéotomie des enfants et la longueur 6 cm.1/2 des canules d'adulte, suffit à entretenir une respiration vicariante transcutanée cervicotrachéale. Comme elle n'est, ni tamponnante, ni mutilante, contrairement aux canules classiques de trachéotomie, qui font même du larynx un cul-de-sac dangereux, elle permet par son application précoce le traitement curateur de nombre de lésions bacillaires du larynx. La trachéofistulisation ouvre une nouvelle phase dans l'étude de la tuberculose laryngée.



Il en est de même des bronchopneumonies dont elle a créé le traitement direct. Dès fév. 1914, nous disions (1) : « *Entre les bronchopneumonies traitées avec ou sans trachéofistulisation, il y a la même différence qu'entre les méningites suppurées traitées avec ou sans ponction lombaire*. La suite de nos observations cliniques a confirmé notre opinion et c'est sur cette question que nous voulons revenir.

Notre très distingué collègue de la Société, le Pr. ag. Rathery avec ses élèves Bonnand et Abel Robert [*Thèse de Paris*, 11 mai 1920] a apporté une importante contribution à la question. Dans une série particulièrement heureuse [*Soc. méd. des hôp.*, 1920], il leur a suffi de quelques injections intercricothyroïdiennes pour obtenir l'évolution favorable et la guérison. Dans ces premières recherches, ils ont utilisé l'ancien procédé classique de l'aiguille droite que nous avons abandonné depuis 1913, en raison du danger de blessure de la paroi postérieure du larynx et de rupture de l'aiguille dans la trachée.

Les faits observés en clinique avec notre trachéofistulisation nous montrent qu'elle **est avant tout un traitement de désinfection bronchioloalvéolaire**. Accessoirement elle peut

(1) *Paris médical*, 21 fév. 1914, p. 290. Traitement direct des bronchopneumonies. Notre article est le premier document clinique sur ce point.

agir : *a*) par l'absorption pulmonaire si puissante qu'elle peut rivaliser avec l'injection intraveineuse; *b*) par excitation de la musculature bronchique grave au *réflexe tussigène de vérification*, ce qui est favorable dans les inflammations bronchoplégiques (études d'Huchard sur la grippe); *c*) par appel leucocytaire grâce à l'huile térébenthinée intratrachéale encore en expérimentation [*Soc. de méd. de Paris*, 1920], qui sera l'ultime ressource pour les bronchopneumonies sidérantes, congestives ou œdémateuses [type de l'épidémie de 1918]; *d*) par les sérothérapies spécifiques.

C'est donc essentiellement dans la bronchopneumonie maladie locale que la trachéofistulisation sera mise en œuvre. Par contre, les résultats ne sauraient en être décisifs, si le processus morbide n'est plus essentiellement bronchiolo-alvéolaire. Le bienfait de la désinfection locale sera singulièrement amoindri, en cas

1° de localisation de l'infection sur un viscère ou une séreuse [pleurésie purulente, péricardite purulente, myocardite ou surrénalite aiguë de Sergent-Bernard];

2° en cas de septicémie antérieure ou postérieure aux foyers bronchioloalvéolaires (sauf sérothérapie spécifique);

3° en cas de défaillance cardiaque, lorsque l'infection des bases est surtout fonction d'une hypostase par insuffisance du cœur.

Sous ces réserves, la trachéofistulisation et la désinfection des voies aériennes amènent une amélioration qui est progressivement locale, fonctionnelle, et générale, sans que l'on puisse toujours escompter une évolution régulière.

Tout d'abord le crachat prend meilleure apparence, il est moins compact, plus aéré, le nombre des microbes y diminue, puis l'état histologique des leucocytes montre la diminution de leurs altérations. Bientôt la dyspnée ou la gêne respiratoire s'atténue; enfin la fièvre baisse et l'évolution se dessine vers la guérison.

Encore les réserves que nous faisions précédemment seront-elles bien diminuées, lorsque le traitement étant devenu classique, nous l'appliquerons non plus avec hésitation par appréhension d'une technique personnelle mais avec énergie

et précocité. Si la défaillance cardiaque est souvent la condition même créatrice de la bronchopneumonie véritablement hypostatique, par contre, les séreusites, les sidérations du système nerveux qui créent l'extension des foyers et la bronchoplégie d'Huchard sont dues en grande partie à la résorption des toxines du foyer bronchioloalvéolaire non traité, ou traité trop tard. L'application rapide de la trachéofistulisation s'impose donc par nos observations cliniques.

Le problème n'en reste pas moins complexe. Mais la désinfection goménolée ne résume pas toute l'action de notre trachéofistulisation. Nous aurons à revenir plus tard sur l'utilisation déjà étudiée par nous de la liquéfaction biliaire du pneumocoque par l'emploi de solution de taurocholate de soude [*Soc. de Méd. de Paris*, 1913, 12 déc.], et surtout sur la trachéofistulisation gazeuse et l'insufflation intratrachéale transcutanée d'oxygène dans les bronchopneumonies.



La sérothérapie intratrachéale modifiera aussi le problème; elle est une des applications les plus fécondes de la voie transcutanée. Nous avons montré dans une discussion récente à la Société de thérapeutique (14 avril 1920) que les sérums spécifiques agissant d'après les quantités introduites et gardées devaient s'introduire dans la trachée par voie transcutanée avec technique rigoureuse et non avec une technique incertaine exposant aux rejets non dosables du médicament. Les Dr Rénon et Mignot [*Soc. méd. des hôp.*, 23 av. 1920] ont montré que la trachée tolérait mieux les solutions sirupeuses que les solutions fluides ordinaires; ils ont employé la méthode intrapharyngée dont ils ont obtenu de bons résultats.

Tout récemment Rathery et Bordet [*Paris médical*, 6 nov. 1920, p. 345] qui ont, dans leurs nouvelles recherches, utilisé nos aiguilles courbes ont publié deux observations fondamentales de bronchopneumonie double bilatérale et de gangrène pulmonaire très grave guéries par les sérums antigangréneux de l'Institut Pasteur, comme par les

sérums antipneumococciques et antistreptococciques. L'activité des sérums fut telle que des injections espacées ont suffi, si bien que la méthode temporaire a pu amener la guérison.

Il nous faut rappeler [*Soc. de thérapeutique*, juin 1912, p. 256, et 14 avril 1920] que la voie intratrachéale, si elle provoque l'anaphylaxie chez le cobaye (Besredka) n'est pas suivie d'anaphylaxie chez le chien ou chez l'homme. Nos expériences à ce sujet, si elles ne sont pas citées, n'ont pas reçu de contradiction. Elles confirment la pratique antérieure de Berthelot.



La complexité du problème explique la divergence des techniques. Boisac dans une thèse récente sur les injections intratrachéales faites par voie naturelle qu'il pratique avec notre instrumentation (1) [*Consultation méd. franç.*, n° 55] fait les plus grandes réserves pour les bronchopneumonies parce qu'il ignore la trachéofistulisation; notre très distingué collègue, Rathery, se contente d'injections intercricothyroïdiennes qui lui donnent les plus brillants résultats grâce à la sérothérapie spécifique.



La technique à laquelle nous devons nos constatations personnelles est bien réglée. *La thérapeutique directe des voies respiratoires doit être suffisante et graduée.* Dans les bronchopneumonies, l'inhalation par les voies naturelles est insuffisante; l'injection intratrachéale est trop fatigante [*Paris médical*, 21 fév. 14. *Soc. de Path. comparée*, mars 20]; il faut recourir à notre trachéofistulisation d'abord sous la forme temporaire, c'est-à-dire à l'injection sub ou intercricothyroïdienne à l'aiguille courbe [*Soc. de thérap.*, 1913, p. 444], puis, comme il est impossible de larder matin et soir la trachée et le larynx, vous mettrez à demeure notre petite canule montée sur plaque mobile, dont le diamètre interne est de 2 mm. 5 [pour la technique, voir *Journal médical français*, mai 1920. *Soc. de*

(1) Voir également *Manipulations de technique médicale*, chez Vigot (en impression).

Thér., juin 19, etc.] et vous introduirez matin et soir au goutte-à-goutte (10 à 30 gouttes par minute, avec emploi du regard de Du Bouchet) progressivement 5 à 40 cm³ d'huile goménolée à 5 puis 10 %. Entre temps vous insufflerez de l'oxygène goménolé.

***

Notre étude amène aux conclusions suivantes :

1) La bronchopneumonie est une maladie complexe dont les cas cliniques sont difficilement comparables.

2) Maladie locale, elle relève dans ces cas graves essentiellement de notre trachéofistulisation employée précocement d'abord avec sa technique temporaire (injection à l'aiguille courbe), puis avec la technique à demeure (nos canules fines sur plaque mobile).

3) La trachéofistulisation ne saurait avoir, sauf techniques péciales, une action directe sur les séreusites, viscérites ou septicémies antérieures à son emploi — d'où nécessité d'un traitement précoce pour prévenir les localisations secondaires de l'infection; d'où l'irrégularité des résultats selon les cas cliniques ou les épidémies. Il faut faire une place à part à la sérothérapie par voie trachéale transcutanée qui donne les plus belles espérances.

4) L'injection d'huile goménolée faite au goutte-à-goutte est la manœuvre usuelle; il faut y joindre l'usage du *taurocholate de soude* qui liquéfie le pneumocoque virulent (phénomène de Neufeld), de *tout tonique* ou médicament général rapidement absorbé par la voie pulmonaire et cela sans anaphylaxie. L'*insufflation d'oxygène* nous paraît dès aujourd'hui un précieux adjuvant du traitement.

5) Dans les cas ultimes, en dernier ressort, il faudra tenter l'injection d'huile térébenthinée au tiers (1 à 2 cm³) ou même d'essence de térébenthine pure [de une à cinq gouttes) dont nos expériences ont montré l'innocuité. La méthode de Fochier localisée est à tenter dans les infections grippales congestives et œdémateuses, qui causèrent tant de morts en 1918.

6) Nous rappelons la crainte du spasme de la glotte chez l'enfant, dont la bronchopneumonie si meurtrière nécessite

la mise à demeure sous-cricoïdienne d'une canule suffisante pour donner une respiration vicariante (canule n° 3 de chez Aubry à diam. interne de 3 mm. 5) (1). Nous avons insisté sur ce point [*Soc. de Pediatrie*, 1920, mai].

III. — Sur les combinaisons des phénols avec l'hexaméthylène tétramine

Par MM. M. Tiffeneau et P. Bouchereau

Les phénols forment avec l'hexaméthylène tétramine des combinaisons cristallisées dont quelques-unes ont déjà été préparées par Moschatos et Tollens. Toutefois ces auteurs n'ont décrit que des combinaisons triphénoliques et, au surplus, ils ne se sont nullement occupés de l'étude pharmacologique de ces substances.

Nous avons constaté qu'à côté des dérivés triphénoliques, on peut obtenir des combinaisons diphénoliques plus stables et nous avons pu préciser les conditions qui permettent de préparer à volonté l'une ou l'autre de ces combinaisons. Parmi les nombreux composés que nous avons préparés avec les divers phénols (ac.phéniques, crésols, thymol, eugénol, naphtol) nous n'avons retenu que le diphénate d'hexaméthylène tétramine, car sa stabilité est la plus grande et ses propriétés sont les plus intéressantes.

Le diphénate d'hexaméthylène tétramine, qui contient 50 % de phénol, se présente en fines aiguilles incolores et brillantes fusibles vers 170°, solubles dans 16 parties d'eau froide et dans 4 parties d'eau bouillante, très solubles dans l'alcool à 90° mais insolubles dans l'éther anhydre.

Après une longue ébullition ou après séjour à l'autoclave, les solutions aqueuses s'altèrent; il y a formation de produits résineux résultant de la condensation du phénol avec le formol provenant de la décomposition de l'hexaméthylène tétramine; aussi ces solutions ne peuvent-elles être stérilisées à l'autoclave.

(1) En raison d'inexactitudes antérieures dues au mauvais fonctionnement d'un instrument de contrôle, nous insisterons à plusieurs reprises sur les dimensions de nos canules.

Le diphénate possède tous les caractères organoleptiques du phénol, quoique très légèrement atténués; comme le phénol, il exerce sur les muqueuses une action analgésique locale nette et de courte durée; il diffère surtout du phénol par l'absence absolue de causticité, ce qui le rend beaucoup mieux maniable.

I. **Toxicité.** — La toxicité du diphénate est légèrement inférieure à celle du phénol qu'il renferme, mais les symptômes avec les deux substances sont qualitativement identiques. Chez les souris la dose mortelle par voie sous-cutanée est de 1 gr. 20 à 1 gr. 30 par kilo d'animal, ce qui correspond à une quantité de phénol (0 gr. 70) légèrement supérieure à la dose mortelle de l'acide phénique (0 gr. 5 à 0 gr. 6), pour le même animal. Le phénomène dominant consiste en des convulsions cloniques très rapides qui se prolongent jusqu'à la mort; celle-ci survient par arrêt respiratoire.

II. **Pouvoir antiseptique.** — Les propriétés antiseptiques du diphénate ont été étudiées sur le staphylocoque doré, mais nous avons également eu l'occasion d'examiner comment se comportent les bacilles lactiques vis-à-vis du diphénate et de ses constituants.

1. **Action sur le staphylocoque.** — Nous avons utilisé la méthode de Dakin et Daufresne qui consiste à chercher à quelle concentration de l'antiseptique on parvient à stériliser après 2 heures à la température du laboratoire un certain volume de liquide (5 cm^3) additionné d'une goutte de culture fraîche de staphylocoque. On a effectué également les mêmes essais en présence de sérum sanguin. Le signe + indique que la culture est positive et le signe — qu'elle est restée stérile.

	sans sérum sanguin			avec sérum sanguin	
1 : 300	—		1 : 100	—	
1 : 400	—		1 : 150	+	
1 : 500	+	légèr.	1 : 200	+	légèr.
1 : 600	+		1 : 250	+	

On sait que pour le phénol, c'est seulement à la concentration de 1 pour 250 sans sérum et de 1 pour 50 avec sérum que la culture n'a pas lieu.

Le pouvoir antiseptique du diphénate d'hexaméthylène tétramine est donc sensiblement deux fois plus élevé que celui du phénol et, comme le diphénate contient seulement 57 % de phénol, on peut en déduire que ce produit est environ trois fois plus antiseptique que le phénol qu'il contient. Comme d'autre part l'hexaméthylène tétramine ne s'est pas montrée plus active que le phénol, il en résulte que l'association des deux produits a exalté les propriétés antiseptiques de chacun des composants.

2. **Action sur la fermentation lactique.** — L'action inhibitrice du diphénate sur la fermentation lactique s'est montrée encore 2 fois plus forte que celle produite par la même dose de phénol et par conséquent environ 3 ou 4 fois plus grande que pour la quantité de phénol contenue dans ce diphénate. Mais ici cette exaltation est due à l'hexaméthylène tétramine, car nous avons constaté que cette base possède un pouvoir antiseptique cinq fois plus élevé que celui du phénol. Nous nous sommes demandé si cette propriété ne serait pas due à la mise en liberté de formol par action de l'acide lactique sur l'uroformine (urotropine). Or, bien que l'acidité initiale reste la même dans tous les cas, nous avons constaté que lorsqu'on augmente la dose d'uroformine jusqu'à la concentration de 7,5 pour 1.000, le milieu ne cultive plus et l'acidité initiale demeure invariable. Ainsi dans le cas de la fermentation lactique l'uroformine paraît posséder un pouvoir antiseptique propre expliquant l'activité du diphénate étudié ci-dessus.

Conclusions. — Parmi les combinaisons que forment les phénols avec l'hexaméthylène tétramine, le diphénate obtenu avec le phénol ordinaire (acide phénique) nous a paru la plus intéressante.

Ce diphénate possède toutes les propriétés, plus ou moins modifiées, de son principal constituant le phénol. Il est

dépourvu de causticité, ce qui le rend beaucoup plus maniable; il est un peu moins toxique; enfin son pouvoir antiseptique est légèrement, mais nettement supérieur à celui du phénol.

Discussion

M. Schmitt. — Ces produits sont-ils bien définis et bien stables ? N'y a-t-il pas lieu de craindre qu'à la longue ou sous l'action de l'ébullition ne se forment des résines artificielles auxquelles M. Tiffeneau faisait allusion tout à l'heure et résultant de l'action du formol sur les phénols.

M. Tiffeneau. — Le diphénate d'hexaméthylène tétramine est un produit stable. Les solutions aqueuses sont également stables et peuvent supporter l'ébullition; mais celle-ci ne doit pas être prolongée.

IV. — Sur quelques applications opothérapiques dans la Démence précoce

Par le Dr A. Marie (de Villejuif)

Nous avons eu l'occasion d'observer une série de bouffées confusionnelles avec négativisme, états cataleptoïdes, réactions et oppositions diverses rappelant à s'y méprendre la D. P. au début. — Ces observations portaient sur des jeunes filles ou femmes avec perturbations concomitantes des fonctions ovariennes. Nous avons eu recours à l'opothérapie des glandes génitales, encouragé par les vues de cliniciens récents et nombreux.

Les résultats satisfaisants obtenus nous autorisent à les apporter à la Société. Ils semblent confirmer pleinement les vues des cliniciens précités, corroborées par des anatomo-pathologistes tels que Mott.

Nos observations portent sur 7 cas; 4 ont guéri et il ne s'agit pas là de guérisons récentes et sujettes à caution, puisque l'une de ces guérisons date de 5 ans et s'est bien maintenue; les autres datent respectivement de 3, 2 et 1 an; une sixième a guéri, il y a peu de mois, mais avec de légers fléchissements.

Certaines échéances menstruelles nécessitent un complément d'opothérapie mensuelle; un septième et dernier cas traité a été nettement amélioré, alors que tout permettait de désespérer de la cure, et cela, tant en raison du temps de maladie écoulé que de l'aggravation des signes de D. P.

L'amélioration cependant fut telle, qu'une réadaptation à la vie familiale fut possible et persiste après des internements préalables prolongés.

En résumé : les cas auxquels se rapporte la présente note ne sauraient être confondus avec des épisodes de psychose maniaco-dépressive rémittente.

Ils offrent plus d'analogie avec les états confusionnels pouvant conduire à la démence précoce que ses inventeurs eux-mêmes considéraient comme susceptible de rémission et de cure relative; cependant les sujets précités, sauf deux, n'ont pas conservé de capitis diminutio appréciable et se sont pleinement réadaptés à la vie normale : 2 sont rentrés dans leurs emplois, une s'est remise à sa profession d'artiste pianiste, une autre est une femme du monde des plus actives et hautement intellectuelle.

Il ne s'agit pas non plus de bouffées délirantes polymorphes dégénératives du type Magnan et Legrain, bien que quelques tendances héréditaires puissent être relevées dans les antécédents, mais aucun stigmate dégénératif ni physique, ni psychique.

Toutes nos malades ont parlé de chocs moraux,deux d'ordre sentimental, une d'ordre émotionnel grave (mari blessé, puis tué) ; deux autres ont eu des grippes infectieuses.

Ces facteurs étiologiques individuels sont assez notables pour être pris en considération, au moins aussi notables que l'hérédité.

Mais toutes ont eu une participation de la sécrétion vasculo-glandaire génitale dont les perturbations menstruelles témoignèrent, comme elles marquèrent par leur atténuation, puis leur disparition, les étapes de la cure finale.

Cette dernière, comme la rectification sécrétoire interne, semble avoir été utilement aidée par l'opothérapie des glandes génitales associée à la thyrothérapie. L'hypodermie par l'un

et l'autre extrait fut employée pour les plus agitées, refusant et rejetant les médicaments. Les doses équivalentes en extraits ingérés furent appliquées en 4 cas sur 7. Pour les unes et les autres de ces administrations d'extraits glandulaires la pratique générale que nous avons suivie fut la même. Doses initiales faibles. Doses progressivement augmentées. Doses oscillatoires de tâtonnement avec repos intercalaires. Reprises périodiques des doses graduellement oscillantes en progression, puis en dégression.

Persistance de l'emploi de la médication par périodes à des doses de plus en plus faibles, jusqu'à récupération des rythmes naturels normaux avec un état d'équilibre vaso-moteur général et de nutrition globale uniforme à la stature et à la moyenne antérieure de l'époque de bonne santé.

Rappelons d'autre part que dans nos recherches de contrôles poursuivies à l'Institut Pasteur avec le Dr Gabrek, nous avons trouvé avec l'extrait de glande génitale, la réaction d'Alderalden positive dans 4 cas sur 6 de démence précoce confirmée.

Les recoupements de l'opothérapie des contrôles biologiques, de la clinique et de l'anatomie pathologique semblent donc bien prouver la déficience des glandes génitales en de tels cas et le bien-fondé d'une thérapeutique par les extraits glandulaires correspondants.

V. — Note sur le Traitement de l'Erysipèle du nouveau-né

Par M. Raoul Labbé et Mme M. de Larminat

Le pronostic de l'Erysipèle chez le nourrisson et surtout chez le nouveau-né a toujours paru redoutable ; il l'est, maintenant encore, malgré les progrès de l'antisepsie médicale. Hutinel déclare (1) que l'Erysipèle du nouveau-né se termine « le plus souvent par la mort,... la durée de la maladie, extrêmement variable, ne dépasse pas 2 à 7 jours ».

(1) *Traité des maladies des Enfants*, 1919, tome I, p. 764.

— De même Nobécourt (1). Pour Marfan (2), la mortalité « est presque de 100 % au-dessous d'un mois ; de 2 à 3 mois, elle atteint 95 % chez les bébés au biberon et 75 % chez ceux qui sont au sein. Le pronostic s'améliore chez les bébés plus âgés ».

Enumérer les divers traitements vantés tour à tour serait impossible. Nous en citerons néanmoins quelques-uns parmi ceux qui ont, à l'heure actuelle, leurs partisans :

Tout d'abord les lotions, vaporisations, pansements avec des substances émollientes ; les pansements humides à l'alcool (Favre et Mathieu) (3), les pulvérisations au sublimé (Talamon et Robin), à l'acide phénique faible, au phénosalyl.

Puis les badigeonnages au bleu de méthylène dilué, au sublimé à 1 %, à la teinture d'iode, à l'essence de térébenthine.

Enfin les applications de pommades variées, de traumaticine, de collodion iodoformé. Marfan a obtenu avec la vaseline à l'ichtyol au 1/10e des résultats presque aussi bons qu'avec le sérum antistreptococcique.

En général les résultats obtenus par les topiques sont peu encourageants, puisque Nobécourt a pu affirmer qu' « ils agissent comme sédatifs locaux, plutôt qu'ils n'influencent le processus érysipélateux », et qu'Hutinel proscrit tout topique irritant.

Rappelons que Trousseau, déjà, après avoir essayé de tout sans succès, et même de la « cautérisation transcurrente », en était arrivé à préconiser l'expectation (4).

La médication la plus moderne, les sérums antistreptococciques mono ou pluri-valents sont-ils du moins plus efficaces ? En 1904 L. Rénon (5) déclarait leurs résultats douteux. Récemment cependant et simultanément, Capitan (6) et Margan (7) ont préconisé leur emploi. Capitan injecte, une ou

---

(1) Thérapeut. d. maladies infect. *Bibliothèque* GILBERT-FOURNIER, 1913, page 152.
(2) *Journal des praticiens*, 19 mai 1917, page 309.
(3) *Idem*, 1918, XXXII, p. 121.
(4) D'après Maurice RAYNAUD, in. *Dict.* Jaccoud (1871).
(5) *Traité des malad. de l'enfance*. GRANCHER-COMBY, 1904, tome I, page 661.
(6) *Académie de méd.*, 22 mai 1917.
(7) *Loco citato.*

deux fois par jour, 50 centimètres cubes de sérum et amène en quelques jours chute thermique et guérison. Marfan, par contre, croit les injections sous-cutanées inefficaces : il fait, deux fois par jour, suivant les indications de Chantemesse, une onction avec une pommade composée par parties égales de sérum antistreptococcique, de lanoline, de vaseline : il applique ensuite un pansement occlusif.

Un tel étalage thérapeutique est déconcertant, assurément. Mais, nous appuyant sur plusieurs observations personnelles très encourageantes, notamment sur deux guérisons survenues chez des bébés de 15 jours et de 12 semaines, nous proposerons d'utiliser *suivant notre méthode*, un vieux médicament qui nous paraît très efficace.

Il s'agit du nitrate d'argent en solution aqueuse forte à quatre pour cent. Des lotions sont faites toutes les 4 heures, jour et nuit; très largement sur tous les points enflammés ou suspects. Il y a lieu de dépasser même les limites du mal de 3 ou 4 centimètres. Après chaque application, on laisse sécher et l'on saupoudre de poudre aseptique ou légèrement antiseptique, tel du talc salicylé. Il nous a paru que les compresses à demeure sont plutôt nuisibles à cause de la macération qu'elles font subir à la peau si fragile du petit malade.

Sous l'effet des badigeonnages répétés au nitrate d'argent, la peau s'affaisse, s'épaissit en même temps qu'elle se pigmente fortement en brun. La limitation d'abord, puis la régression de la lymphangite ne tardent guère à être visibles, et la fièvre diminue.

Le traitement général adjuvant ne sera point négligé : on doit s'aider des toniques (injections salines, huile camphrée), des antithermiques (grands bains tièdes ou chauds).

En quelques mots, seront résumées plusieurs observations probantes :

Le premier cas de guérison concerne une fillette, Blanche B., âgée de 15 jours. Atteinte d'Erysipèle typique de la face. Quand le nourrisson est amené au dispensaire Furtado-Heine, il est depuis 8 jours malade : tout le côté gauche du cuir chevelu et de la face est envahi, de l'occiput au menton. Bourrelet typique et fièvre.

Malgré 10 jours de traitement suivi, la régression ne se produit que le 11e jour, mais le 13e jour la guérison est complète.

A remarquer que si les signes d'infection générale ont été nets, la marche extensive a été jugulée immédiatement. De plus ce bébé était hérédosyphilitique avec certitude. Une deuxième guérison concerne un nourrisson, Raymonde R., qui âgée de 3 mois est atteinte d'Erysipèle du cou au niveau de la cicatrice d'une adénite incisée 9 jours auparavant. L'œdème spécifique gagne les 2 membres supérieurs, aboutit même à un petit phlegmon du bras gauche. La fièvre est élevée (39°), l'état général est grave. Ultérieurement les cuisses, qui ont été le siège de nombreuses piqûres d'huile camphrée, deviennent érysipélateuses ainsi que l'ensemble des membres inférieurs. Néanmoins la guérison est complète 3 semaines après le début. Par contre, nous avons eu à déplorer la mort d'un nourrisson de 6 semaines, Marthe D., atteinte d'Erysipèle disséminé, dont le début avait précédé de 6 jours la première consultation au dispensaire Furtado-Heine.

Mais il est avéré que le traitement, dans ce cas, fut très mal appliqué pendant les premiers jours, les lotions de nitrate d'argent ne furent faites que 2 fois par 24 heures, ce qui est tout à fait insuffisant. La mort survint au 12e jour de la maladie. Nous voyons là une démonstration certaine de la nécessité d'appliquer avec énergie le plein traitement, sous peine d'échec.

Dans cette étude, nous n'abordons que le traitement de l'Erysipèle du nouveau-né, le plus intéressant de par sa gravité. Il va de soi que nous avons employé notre méthode souvent et avec succès chez des enfants de tout âge.

Le traitement, tel qu'il a été institué, est, dans l'Erysipèle, très efficace, bien que très simple. Il ne présente aucun danger d'intolérance. La peau après 15 jours ou même 3 semaines de badigeonnage, n'a subi aucune atteinte et elle ne tarde pas à reprendre coloration et souplesse normales ; la desquamation est atténuée.

Est-ce là une interprétation abusive des faits, une illusion ?

Il est certain que, dans son évolution naturelle, l'Erysipèle s'aplatit, pâlit, s'efface au centre, en 2 ou 4 jours, à mesure qu'il s'étend à la périphérie. D'où la difficulté d'apprécier exactement à sa valeur une action thérapeutique (1).

Il va de soi que l'emploi des sels d'argent contre l'Erysipèle, est fort ancien. D'autre part la méthode des badigeonnages de la peau avec le nitrate en solution forte a déjà été employée part *Kalt* aux Quinze-Vingts, mais contre l'eczéma des paupières : nous avions connaissance de ses succès.

Cette technique rigoureuse appliquée par nous dans l'Erysipèle mérite cependant d'être divulguée, il nous semble.

En effet, contre l'Erysipèle, le nitrate d'argent a toujours été employé en solution trop faible et en application humide trop continue : d'où échecs.

Dieulafoy n'a guère obtenu de résultat avec des solutions de nitrate à 1 ou à 0,50 %, et Dopter (2) estime que le médicament, à l'instar des autres topiques, n'a aucune influence sur l'évolution de la plaque érysipélateuse.

Plus récemment, le Collargol a été expérimenté et vanté soit sous forme de pommade (3) (1 gramme à 3/20), soit en injection (4). En fait, la pratique courante réserve le nitrate d'argent exclusivement aux badigeonnages des bourgeons ombilicaux du nouveau-né.

Le nitrate d'argent mérite mieux et il est peut-être permis de lui attribuer une activité particulière contre le streptocoque érysipélateux, mais nous n'avons pas eu le loisir de poursuivre en ce sens, des recherches. Trousseau et Pidoux, en effet, ont bien établi naguère que « c'est dans les phlegmasies spécifiques... comme dans les plaies de mauvaise nature, que ce remède est le mieux indiqué. Ils mentionnent l'emploi de la pommade au nitrate d'argent dans l'Erysipèle traumatique et ils rapportent à Jobert (de Lamballe) (5) cette application

---

(1) De l'Erysipèle. Edouard Labbé. *Thèse* de Paris, 1858.
(2) Manuel des maladies infectieuses. Collect. Gilbert-Fournier, 1912, page 131.
(3) Trémolières in « La Pratique dermatologique ».
(4) *Münch. medic. Wochens.* 1017, XIX pages 1152-1154.
(5) Trousseau et Pidoux, 1855, I, page 427.

de la méthode « substitutive » ou plutôt de la méthode « ectrotique », c'est-à-dire abortive. Nous sommes tout disposés à rendre hommage à nos illustres devanciers.

VI. — Traitement de l'élément douleur dans les engelures par la compression élastique

Par M. L. Clap

Les engelures sont une affection essentiellement bénigne, et récidivante. Elles se caractérisent avant tout par des phénomènes douloureux que réveille l'échauffement de la partie malade. C'est une sensation de picotement, d'élancement de battement, de tension d'abord; puis les démangeaisons deviennent intenses, insupportables. Cette douleur se calme momentanément par la pression locale, par l'exposition au froid. Elle disparaît au bout d'un certain temps, quand la température des extrémités malades est devenue uniforme, pour réapparaître le lendemain dans les mêmes conditions. Et d'ordinaire, pendant des semaines, le malade subira cet odieux supplice plusieurs fois par jour. A défaut de traitement pathogénique, des traitements symptomatiques fort nombreux ont été proposés ; mais cette abondance même témoigne de leur impuissance.

Pendant la guerre, nous avons eu l'occasion, à plusieurs reprises, de soigner des engelures du premier degré dans notre entourage immédiat, car le médecin voit rarement ces malades. Nous avons obtenu régulièrement de beaux succès avec la compression élastique. Voici entre autres une des observations que nous avons recueillies.

Observation. — P., caporal brancardier au 261e régiment d'infanterie, âgé de 30 ans, de bonne santé habituelle, avait eu dans sa jeunesse jusqu'à l'âge de 15 ans, des engelures érythémateuses et souvent ulcérées, siégeant aux pieds, aux doigts et parfois aux oreilles. Le 1er décembre 1914, il se plaint d'une douleur au niveau du talon gauche : il y a là une engelure du premier degré, siégeant à la partie postérieure du pied. Le soir, je lui fais appliquer une bande élastique en caoutchouc d'abord sur la lésion, puis au-dessus du cou-de-pied,

la bande restant en place le plus longtemps possible. La douleur s'atténue très rapidement, permettant le sommeil aussitôt après. Le 2 décembre, la douleur a déjà diminué d'une façon très appréciable, elle apparaît plus tard dans la journée. Le soir, le caporal fait une deuxième application de la bande élastique. Le 3 déc., la gêne du talon est plus forte que la veille, mais il n'y a pas de douleurs dans l'après-midi, ni le soir. Le traitement a continué. Le 4 déc., la gêne du talon est minime, la rougeur presque complètement effacée. La compression élastique est encore employée durant trois jours. Le 5 déc., la gêne du talon a disparu, la pression de l'engelure ne réveille plus qu'une douleur légère et étalée superficiellement. Le 6 déc., la guérison est complète, les douleurs du soir n'ont pas reparu.

Le 6 déc., le caporal présente une engelure au pied droit, à la base du cinquième orteil. Dès le soir, il reprend le traitement par la compression élastique. Le 10 déc., la douleur a déjà diminué ; 11 déc., la douleur est très légère; le 12 déc., a douleur disparaît définitivement. La guérison se maintient usqu'au 30 déc., date à laquelle s'arrête notre observation.

Cette application de la compression élastique que nous croyons nouvelle, nous avait été suggérée par l'atténuation des douleurs dans les engelures à la suite d'une compression directe, par l'engourdissement des membres consécutif à l'application d'un lien élastique à leur racine. Nous pensons qu'il s'agit là d'un phénomène analogue à celui qu'on observe dans certaines névralgies, où la compression énergique des parties atteintes soulage la douleur, comme si elle supprimait momentanément la conductibilité du nerf; de même certaines douleurs névralgiques sont atténuées ou supprimées par la compression gênant l'afflux du sang artériel dans les parties malades.

Ainsi la compression élastique apparaît comme une médication analgésique, supprimant très rapidement les douleurs des engelures érythémateuses. Nous n'avons pas eu l'occasion de l'employer dans le cas d'engelure ulcérée, mais tout nous fait croire que son action serait aussi efficace. Quant à l'évolution des engelures, elle semble heureusement influencée par cette méthode de traitement.

Nous avons utilisé au début simultanément, plus tard

indifféremment, deux modes d'application de la bande élastique. Il faut l'appliquer au niveau ou en amont des engelures, et la laisser en place aussi longtemps que le malade pourra la supporter. Les résultats sont aussi bons dans un cas que dans l'autre. Cependant, la compression locale, plus douloureuse, agit plus vite, alors que la compression à distance fait sentir son action plus longtemps. La première est surtout indiquée dans le cas d'engelures uniques ou peu nombreuses, siégeant aux doigts, aux bords du pied; la seconde au contraire sera réservée aux engelures multiples, aux engelures des orteils, enfin aux engelures ulcérées.

En résumé, la compression élastique est un remède simple, facile à appliquer, un remède d'efficacité constante que nous recommandons aux praticiens.

VII. — Sur l'ergotinine et l'ergotoxine

Par M. M. TIFFENEAU

Au cours de cette année ou de l'année précédente il a été introduit, d'Allemagne en France, sous le nom d'*ergotinine pure cristallisée*, un produit nullement cristallisé et de teinte jaune rougeâtre qui n'est autre que l'ergotoxine de Bayer et Dale (hydroergotinine de Kraft), c'est-à-dire très vraisemblablement l'ergotinine amorphe de Tanret.

Il est étrange qu'un pareil produit ait pu pénétrer en France sous cette fausse dénomination, sans qu'il y ait eu protestations des administrations intéressées. Sans doute, ainsi que nous allons le voir, la substitution en question ne semble pas avoir présenté de dangers au point de vue thérapeutique, car les propriétés des deux substances se trouvent être voisines, tout en n'étant pas absolument identiques. Mais il peut se présenter des cas où une telle fraude pourrait être nuisible à la santé publique. Aussi serait-il désirable que l'importation des substances chimiques médicamenteuses soit soumise aux mêmes règlements que l'introduction des préparations galéniques, c'est-à-dire à l'autorisation de l'Ecole de pharmacie ou de tout autre service compétent.

J'exposerai à cette occasion, les résultats des recherches que j'ai effectuées pour l'étude comparative des propriétés physiologiques de l'ergotinine cristallisée et de l'ergotoxine.

I. **Toxicité.** — Les doses mortelles de ces deux produits sont sensiblement les mêmes.

Voie sous-cutanée. — Souris 1 gr. 50 par kilo, cobaye 0 gr. 10 à 0 gr. 15 par kilo.

Voie intraveineuse. — Lapin 0 gr. 009 par kilo.

A ces doses, la mort ne survient que (tardivement après 12 heures environ) ; mais dans les mêmes conditions pour les deux substances. Par la voie sous-cutanée, l'intoxication ne s'accompagne d'aucun symptôme apparent ; par contre, dans l'introduction par la voie intra-veineuse, il se produit dès le début des phénomènes caractéristiques de contractures spasmodiques des quatre membres.

II. **Action vasoconstrictive.** — Les effets vasoconstricteurs de l'ergotinine et de l'ergotoxine sont comparables ; les doses de 1/2 mgr. et de 1 mgr. par kilo d'animal sont déjà très actives : élévation durable de la pression artérielle (1 à 3 cm. de mercure) et diminution concomitante du volume du rein. Cette constatation, qui ne fait que confirmer pour l'ergotinine les travaux antérieurs de Wertheimer et ceux de Plumier, me permet d'affirmer avec Tanret que l'ergotinine cristallisée n'est pas, comme l'ont prétendu certains auteurs, une substance inactive au point de vue vasomoteur.

Quant à la paralysie des vasoconstricteurs qui est produite chez le chien par les doses fortes d'ergotoxine (5 mgr. par kilo) et qui permet d'obtenir le renversement des effets de l'adrénaline (Barger et Dale), on l'obtient également avec l'ergotinine cristallisée et à des doses identiques.

REVUE DES TRAVAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

Traitement de l'hydarthrose par la ponction et le brassage à l'éther. — Les traitements chirurgicaux de l'hydarthrose sont particulièrement nombreux sans avoir une égale valeur ; les insuccès souvent rencontrés dans le traitement de cette affection chronique autorisent à chercher encore de nouveaux procédés thérapeutiques. Rocher (*Gazette hebdomadaire des sciences médicales de Bordeaux*, 28 nov. 1920) recommande une technique très simple qui lui a donné des résultats rapides et permanents. Elle s'adresse aussi bien à ces troubles articulaires consécutifs à un léger traumatisme, en dehors de toute lésion méniscale bien entendu, qu'aux arthrites d'origine rhumatismale ou tuberculeuse lorsque les lésions sont peu accentuées et pas trop âgées.

La technique est très simple. Après avoir rasé la peau au niveau de l'un des culs-de-sac péri-rotuliens, on ponctionne l'articulation avec une aiguille de 2 mm. de diamètre à biseau court. Le liquide est évacué complètement, d'abord par écoulement spontané puis par expression douce ; au moyen d'une seringue de Luer, on injecte alors de l'éther sulfurique pur jusqu'à distension légère. Une certaine douleur est alors ressentie par le malade. L'orifice de l'aiguille est obturé, et l'on pratique un brassage du liquide pour le faire pénétrer dans toute l'articulation. Au bout de deux minutes, l'éther est évacué. On en réinjecte une nouvelle quantité, variant de 5 à 20 m^3, et telle qu'il n'y ait pas distension forcée de l'article. Après cinq minutes de brassage, l'articulation est vidée de son contenu, l'aiguille est retirée et un pansement compressif est appliqué. L'articulation reste un peu douloureuse pendant 24 heures au plus, et il se forme un épanchement qui disparaît spontanément en dix à quinze jours. Le malade ne restera immobile que trois jours au plus ; il pourra vaquer à ses occupations malgré la présence de cet épanchement.

Dans les hydarthroses tuberculeuses, il n'en sera pas de

même; le brassage à l'éther ne dispensera pas des soins habituels réclamés par cette étiologie particulière, et le malade devra rester immobile pendant de longues semaines.

Une ponction suivie de brassage suffit généralement ; en cas de récidive, une nouvelle ponction, avec ou sans injection d'éther, sera pratiquée.

Un mode de traitement des vomissements incoercibles de la grossesse. — Se basant sur ce fait que les femmes enceintes atteintes de vomissements graves avaient une capacité respiratoire très inférieure à la normale CABART-DANNEVILE (*Thèse de Paris*, 1919-1920) a tenté chez ces femmes la rééducation respiratoire.

Trois fois par jour, elles sont soumises à des exercices respiratoires avec le spiroscope de PESCHER ; chaque expiration est suivie d'une inhalation d'oxygène. La malade est soumise à un régime alimentaire quelconque ; si elle est très déshydratée, des injections de sérum glucosé pourront être indiquées. L'isolement est préférable, sans être une indication absolue.

Avant le traitement, les malades présentent de l'insuffisance respiratoire, de la polypnée ou un rythme irrégulier, des urines diminuées, une constipation opiniâtre.

Très rapidement, vers le deuxième ou troisième jour du traitement, les vomissements s'atténuent puis disparaissent, l'état général s'améliore, la capacité respiratoire augmente, le pouls se régularise, et on assiste à une crise urinaire avec décharge de sel, particulièrement de NaCl, enfin la constipation cesse.

Ce traitement, très simple, semble donc donner d'excellents résultats, et ne présente aucune contre-indication. Il semble agir en favorisant d'une façon générale les échanges, peut-être aussi les matériaux toxiques, causes des vomissements, s'éliminent-ils par la voie respiratoire.

Stérilisation rapide par l'éther officinal. — C'est souvent un petit problème difficile à résoudre que celui de la stérilisation du matériel de petite chirurgie, en particulier les ai-

guilles et les seringues pour injections. L'ébullition, dans un matériel de fortune, est longue et parfois douteuse quant au résultat obtenu. TIERCE (*Journal des praticiens*, 1921, n° 2) donne le moyen suivant qui lui a toujours donné satisfaction. L'aiguille est adaptée à la seringue ; on la plonge complètement dans un flacon d'éther, que l'on aspire et refoule lentement trois fois. Le matériel est alors stérile, et peut servir pour tous les modes d'injection, même les intra-veineuses, et pour tous les produits, même les plus leucogènes et les plus abcédants comme les sels de quinine.

La méthode peut-être étendue à la stérilisation des instruments dans la petite chirurgie ; on les immergera pendant quelques secondes dans un bain d'éther avant l'usage.

Nous ne doutons pas de l'efficacité de la méthode, l'éther joignant à son action antiseptique la qualité de dissoudre les graisses qui maculent les instruments et protègent les microbes. Mais nous rappellerons en y insistant combien les vapeurs d'éther sont inflammables et combien il est nécessaire de prendre les plus grandes précautions lorsqu'on emploie ce corps.

Transfusion sanguine chez le jeune enfant. — Après avoir rappelé l'observation d'un enfant atteint de rougeole maligne et guéri par une transfusion de 20 cm³ de sang citraté spécifique, TERRIEN (*Journal des praticiens*, 1921, n° 2) étudie les indications de la méthode en général. Passant en revue les différents travaux qui ont été publiés sur la question, il tire les conclusions suivantes :

1° Transfusion intra-veineuse ou sous-cutanée ? La voie sous-cutanée donne d'aussi bons résultats que la voie intra-veineuse.

2° Sérum ou sang complet ? Ce dernier semble donner de meilleurs résultats et paraît même moins dangereux au point de vue choc que le sérum simple.

3° Grande ou petite transfusion? Les petites transfusions de 20 à 100 cm³ semblent mettre plus sûrement à l'abri de la réaction de choc sans être moins efficaces.

4° Sang banal ou spécifique? Il vaut mieux donner le sang

d'un donneur immunisé ; mais en l'absence de celui-ci, la méthode peut donner des résultats favorables.

Ceux-ci consistent dans l'action stimulante sur les centres nerveux, le relèvement de la tension sanguine, l'excitatlon de l'hématopoièse, l'augmentation de la coagulabilité du sang, la stimulation des sécrétions glandulaires, de la diurèse et de l'exonération intestinale.

En dehors des maladies infectieuses, les indications de la méthode sont : toutes les maladies hémorragipares, les divers états d'anémie aiguë et chronique, certains états dystrophiques de l'enfance, athrepsie, dyspepsie chronlque.

L'anesthésie splanchnique dans les crises gastriques du tabes. — L'anesthésie des nerfs splanchniques par infiltration de leurs enveloppes cellulaires a d'abord été utilisée en chirurgie pour les interventions gastro-intestinales. Il était logique de l'essayer dans les crises viscérales douloureuses, notamment dans les coliques hépatiques, les douleurs cœliaques de l'ulcus stomacal, les crises gastriques du tabes. Celles-ci sont parfois si intenses que la morphine même est impuissante à les calmer. Carnot (*Paris médical*, 1920, n° 45) rapporte plusieurs cas semblables où la méthode fut employée avec succès. La technique employée est celle qui est décrite par Laborde dans le même numéro de *Paris médical*. Injection de 25 cm³ d'une solution de novocaïne à 1°/₀ additionnée de XXV gouttes d'une solution de chlorhydrate d'adrénaline au millième. La douzième côte est repérée ; à quatre travers de doigt de la ligne médiane, une aiguille longue de 12 cm. est enfoncée au ras du bord inférieur de la côte, à 45° du plan médian. L'aiguille traverse le muscle et bute contre la squelette ; on la retire un peu, et on l'enfonce plus avant, en changeant sa direction qui devient tangente au plan vertébral. Lorsque l'extrémité de l'aiguille est arrivée à une profondeur de 12 cm. on injecte les 25 cm³ de solution. Puis on recommence immédiatement du côté opposé. L'anesthésie est très bonne en un quart d'heure, et la crise est conjurée. Bien entendu, il s'agit là d'une médication purement symptomatique, qui doit être renouvelée à chaque nouvelle crise.

Les auteurs qui l'ont employée n'ont jamais eu d'accidents et les succès ont été constants.

Traitement des grandes hématémèses par l'hémostase directe. — Il est des cas où l'hémorragie gastrique, par son abondance ou sa répétition, est au-dessus des ressources de la thérapeutique médicale, et justiciable, pour Cazin (*Paris chirurgical*, 1920, n° 4), de l'hémostase directe.

Dans quels cas cette intervention est-elle indiquée ? Toutes les fois, disait Dieulafoy, qu'un malade vomit d'un seul coup et d'emblée un demi-litre de sang et plus, surtout si ces vomissements de sang se répètent plusieurs fois dans les vingt-quatre heures.

Quelle intervention pratiquer? Ces grandes hémorragies survenant brusquement chez un sujet en bonne santé sont dues le plus souvent à l'*exulceratio simplex* décrite par Dieulafoy. Dans ces cas, l'estomac est toujours mobilisable. On pratiquera donc, après extériorisation complète de l'organe, une large gastrotomie qui permettra une exploration complète et l'hémostase directe du point qui saigne soit par cautérisation, soit par enfouissement. Si l'hémorragie est due à un ulcus, par exemple, et que l'estomac ne soit pas mobilisable, on pratiquera une gastro-entérostomie.

Quels sont les résultats obtenus ? Ils sont excellents si l'on intervient à temps, avant que le malade ne soit complètement épuisé, et lorsqu'on prend soin d'instituer avant, pendant, et après l'intervention un traitement énergique pour combattre les conséquences de l'hémorragie. La statistique de Cazin donne 23 guérisons sur 25 cas. Les deux morts étant relatives à deux malades opérés trop tard et profondément anémiés par des hémorragies répétées.

La stase intestinale chronique et son traitement. — Très nombreux sont les individus dont le transit intestinal, considérablement retardé, présente des symptômes erratiques dont le défaut d'unité apparent égare parfois le diagnostic. De pathogénie complexe, la stase intestinale chronique semble bien devoir être rattachée à des causes mécaniques : cou-

dures de l'intestin en certains points ; et physiologiques : troubles du système nerveux et des glandes à sécrétion interne. De ce fait, le traitement, au début du moins, pourra être purement médical et consistera en régime, purgatifs doux tels que la paraffine liquide, extraits glandulaires, physiothérapie. Si au bout de quelques mois les malades ne sont pas améliorés, on devra se décider à recourir au traitement chirurgical. Celui-ci, d'après PAUCHET (*Bulletins de la Société de médecine de Paris*, 1920, n° 14), pourra consister en petites interventions telles que : libération d'adhérences, plicatures, fixations. Mais dans les cas avancés, leur valeur est assez faible, et il faudra recourir au court-circuit, ou mieux à la colectomie partielle ou de préférence totale. Celle-ci, constitue une intervention bien réglée, facile le plus souvent chez ces malades à ptose intestinale et qui donne les meilleurs résultats. Bien entendu, l'opération sera complétée par le traitement médical décrit précédemment.

La thérapeutique des obsessions. — Si les symptômes psychiques semblent être tout dans cette affection, un examen minutieux du malade permettra cependant de découvrir la cause organique primitive à laquelle la psychose doit être rattachée. Le traitement devra donc être dirigé d'une part contre les manifestations nerveuses, d'autre part contre l'élément causal. Les troubles psychiques seront justiciables d'une psychothérapie bien conduite ; pas de raisonnements, pas de discussions avec le malade, mais la simple affirmation que son état est guérissable. Le traitement symptomatique classique est utile : bromure, opiacés ; CORNELIUS (*Journal des praticiens*, 1920, n° 46), recommande l'emploi du véronal longtemps continué à la dose de 40 centigrammes par jour en deux prises, l'une le matin, l'autre à déjeuner.

La cause toxique, infectieuse, réflexe, ou viscérale de la psychose sera justiciable d'un traitement approprié.

Traitement des empoisonnements. — Des progrès considérables ont été réalisés au cours des dernières années dans le traitement des empoisonnements. Ils sont rappelés par

Cheynisse (*Presse médicale*, 1920, n° 87). Tout d'abord il convient d'abandonner l'usage du vomitif qui peut donner des accidents mortels, et le remplacer par le lavage d'estomac. Celui-ci doit être pratiqué le plus tôt possible et très abondamment. Il convient de faire passer dans l'estomac une vingtaine de litres d'eau additionnée dans certains cas d'un antidote : sulfate de cuivre s'il s'agit de phosphore, sucrate de chaux en cas d'empoisonnement par l'acide phénique, etc. Cette dernière pratique est toutefois moins employée depuis les derniers travaux sur l'adsorption. C'est en effet à ce phénomène physique que l'on a actuellement recours pour empêcher l'effet toxique du poison de se produire. L'adsorption consiste dans la fixation d'une substance primitivement en liberté dans un milieu liquide par exemple, sur la surface d'une autre substance. Celle-ci, pratiquement, et dans le cas présent, est le noir animal.

La technique du traitement d'un empoisonnement est alors la suivante : si l'ingestion du poison ne remonte pas à plus de douze heures, on fait un lavage prolongé de l'estomac, si toutefois il n'existe pas de réaction péritonéale indiquant une menace de perforation de l'organe. Dans le cas d'ingestion d'acide ou d'alcali caustique, on neutralise respectivement par de la magnésie calcinée ou par de l'acide acétique dilué. En toute autre occurrence, on introduit, après le lavage, deux cuillerées à bouche de charbon animal finement pulvérisé et associé à 30 grammes de sulfate magnésien. S'il est trop tard pour laver l'estomac, ce mélange est administré dans un demi-litre d'eau, soit par ingestion, soit au moyen du cathéter. Puis on administrera un purgatif, salin ou huileux suivant les auteurs, pour que le corps toxique, bien qu'absorbé par le noir animal, reste le moins longtemps possible au contact de la muqueuse intestinale.

Le noir animal pourrait même être utilisé pour absorber les poisons qui se forment dans le tube digestif au cours de certaines gastro-entérites infectieuses, du choléra, de la fièvre typhoïde, etc.

Les injections intra-veineuses de sérum dans la diphtérie. — De plus en plus, la voie intra-veineuse est en faveur lorsqu'il s'agit d'agir vite contre une infection. MOURIQUAND, COLRAT et MORENAS (*Société médicale des hôpitaux de Lyon*, séance du 16 nov. 1920) rapportent quatre faits de diphtérie grave rapidement guéris par l'injection de sérum intraveineuse. Les précautions d'usage, méthodes de BRODIN ou de BESREDKA, seront prises pour éviter les accidents anaphylactiques. Les injections intraveineuses seront répétées s'il est nécessaire, et combinées aux injections intramusculaires comme traitement de fond.

Comment prévenir la céphalée consécutive à la ponction lombaire. — La céphalée est une complication fréquente et parfois fort pénible de la ponction lombaire; on l'a vue durer plusieurs semaines et ne cesser que par la position couchée. Si l'on se rappelle ce fait, signalé par Sicard, que l'orifice dure-mérien ne se ferme qu'au bout de 36 heures, on peut se demander si cette céphalée n'est pas due à l'écoulement continu de liquide qui prive l'encéphale d'une enveloppe liquide protectrice. Cette pathogénie a incité PETERS à remplacer le liquide soustrait par une égale quantité de sérum du malade; mais ses résultats sont loin d'être encourageants. BAAR (*Medical Record*, 9 oct. 1920) ayant remarqué que les ponctions lombaires qu'il faisait chez les syphilitiques à qui il injectait ensuite une solution très diluée de salvarsan présentaient exceptionnellement des céphalées, fait maintenant suivre toute ponction lombaire d'une injection de sérum physiologique de 500 cm^3. Les résultats semblent satisfaisants : les céphalées ont passé, chez ces malades, de 55 à 6 $^0/_0$.

Les injections de sérum glucosé hypertonique dans les dyspnées sine materia. — En dehors des crises d'œdème aigu du poumon, il existe, chez les cardio-rénaux, un syndrome fréquemment observé et qui se traduit essentiellement par de la dyspnée, de la tachycardie, de l'angoisse. LHERMITTE, CORNIL et PEYRE (*Société médicale des hôpitaux*, 10 nov. 1920), en se basant sur certaines observations hématologiques, se sont demandé s'il ne s'agissait pas, dans ces

cas, de modifications physiques du plasma sanguin. Pour appuyer cette hypothèse, ils se sont servi d'une épreuve thérapeutique inoffensive capable de modifier l'équilibre colloïdal du plasma. Chez trois malades présentant des crises de dyspnée, et atteints de lésions cardio-rénales, ils ont injecté dans les veines, au cours de la crise ou à son début, 10 cm^3 d'une solution de glucose à 30 $^0/_0$. Dans les trois cas, l'effet sédatif fut très rapide et très marqué ; en 30 minutes, respiration et battements cardiaques reprirent leur rythme normal.

Traitement de la kératite interstitielle par la radiothérapie. — Les méthodes thérapeutiques employées contre la taie de la kératite interstitielle ou lors de sa période d'évolution sont loin de donner des résultats appréciables. Bussy et Japiot (*Société des sciences médicales de Lyon*, 8 déc. 1920) ont essayé dans ces cas avec succès les rayons X. Ce traitement fait disparaître rapidement la douleur, le blépharospasme, la photophobie La durée du traitement est de 1 mois et demi ; aucune autre méthode ne donne un éclaircissement aussi net de la cornée. Les rayons employés sont extrêmement filtrés, la dose est très faible, les séances, espacées d'une semaine, durent cinq minutes en moyenne. La méthode n'est nullement dangereuse et n'occasionne jamais ni radiodermite, ni chute des poils, sans qu'il soit nécessaire de protéger les régions avoisinant la cornée.

Le Gérant : G. DOIN.

Sté Gle d'Imp. et d'Ed., rue Cassette, 17, Paris. — S.



BULLETIN

A l'Académie des sciences.

De ses expériences faites à l'Observatoire Vallot du Mont-Blanc, M. Bayeux conclut que le débit respiratoire absolu diminue quand l'altitude augmente et qu'à toutes les altitudes, l'injection sous-cutanée d'oxygène corrige l'insuffisance progressive du débit respiratoire.

Au cours de leurs recherches toxicologiques, MM. Kohn-Abrest, Sicard et Paraf ont établi que les composés arsenicaux généralement utilisés contre la syphilis ne laissent dans l'organisme que peu de traces, étant éliminés avec rapidité.

***

A l'Académie de médecine.

MM. Renon et Degrais montrent que, dans le traitement de la leucémie myéloïde par le radium, il convient d'espacer les irradiations et de les faire, à chaque fois, aussi intenses que possible. C'est la meilleure façon de retarder les récidives et d'en diminuer la gravité. Ils ont obtenu des survies de 5 à 6 ans avec toutes les apparences de la santé par cette méthode.

M. Nobécourt déclare que les doses élevées de sucre sont nécessaires dans l'alimentation des nourrissons malades (10 à 15 p. 100 de sucre dans les aliments). Cette diététique hypersucrée est utile pour pouvoir appliquer les régimes de réduction, pour assurer l'hyperalimentation ainsi que dans le traitement des vomissements habituels, de l'hypotrophie, de la cachexie et des troubles gastro-intestinaux aigus ou chroniques.

MM. de Massary et Boulin ont guéri par de hautes doses de sérum antigangréneux (anti-perfringens, antivibrion et antiœdematiens) un cas de gangrène du pharynx qui s'était étendu ensuite à la langue et à diverses parties du corps.



A la Société médicale des hôpitaux de Paris.

Par des vaccins dits « adaptés » et dont il indique la technique de préparation, M. Minet a guéri deux malades atteints d'asthme essentiel et qui avaient épuisé sans résultat toute la médication antiasthmatique classique.

M. Le Blaye a traité par unauto-vaccin dix malades atteints de fièvre typhoïde, avec des résultats très satisfaisants. Il est à signaler qu'aucun de ces malades ne présenta de complication intestinale ou vasculaire. Ce vaccin est d'une innocuité absolue et il n'y a pas de contre-indication à son emploi.

Ayant traité sept cas de fièvre typhoïde par le sérum de Vincent, le même auteur a constaté l'abaissement souvent très rapide de la température. Il compare l'action de la sérothérapie antityphique à celle de la sérothérapie antidiphtérique.

MM. Rénon et Blamoutier rapportent un nouveau cas d'abcès amibien du foie cliniquement guéri par l'émétine sans ponction ni intervention chirurgicale d'aucune sorte. Le malade a reçu en tout 80 centigrammes d'émétine en vingt jours.

MM. Boidin et Tierny ont traité en 1920 vingt-quatre nouveau-nés de moins de un mois atteints d'érysipèle. Sur les douze soignés par le sérum antistreptococcique et les badigeonnages ichtyolés ou au nitrate d'argent, ils ont enregistré une guérison; sur douze cas traités par les bouillons de Delbet, ils ont noté sept guérisons. Les réactions locales ont été insignifiantes, les réactions générales nulles ou légères. La dose de bouillon a été de 1 cm^3 à la première injection, de 1 cm^3 1/2 aux suivantes (généralement deux).



MM. Mouriquand, Colrat et Morénas déclarent à la *Société médicale des hôpitaux de Lyon* que, dans le traitement d'attaque des diphtéries graves, il faut frapper vite et fort; on fera donc d'abord une injection intra-veineuse de sérum dilué dans partie égale d'eau physiologique. Il faut ensuite maintenir le malade

sous l'influence du sérum et pour cela, après une ou plusieurs injections intra-veineuses, on aura recours aux injections intra-musculaires ou sous-cutanées, que l'on répétera trois ou quatre jours.

*
* *

MM. Rocher et Lasserre préconisent à la *Société anatomo-clinique de Bordeaux* un traitement des brûlures graves des enfants qui supprime tout pansement. A la période d'élimination, pulvérisation au Dakin toutes les deux heures ; un cerceau recouvert d'une serviette stérilisée préserve la plaie du contact des draps. A la période de réparation, traitement hélio-sérothérapique, le liséré de cicatrisation étant protégé par des compresses vaselinées. Greffes s'il est nécessaire.

*
* *

MM. Louis Vacher et Maurice Denis déclarent qu'avant d'instiller dans l'œil la moindre goutte d'atropine, il faut se rendre compte de l'inégalité pupillaire, de la paresse dans la contraction du sphincter irien, de la dureté des globes et enfin mesurer l'acuité visuelle. En résumé, mieux vaut s'abstenir de l'atropine que de l'employer sans une surveillance attentive de son action (*La Médecine*).

*
* *

M. Naamé (de Tunis) rapporte, dans la *Gazette des hôpitaux*, les observations de deux cancers de la face qui ont été guéris en quelques mois par une thérapeutique opothérapique consistant dans l'administration de cachets de thyroïde et d'ovaire et un cas de cancer du rectum très amélioré par la prescription de cachets contenant de la pancréatine et de l'extrait biliaire.

M. Vignat donne, dans la *Presse médicale*, les résultats qu'il a obtenus en dermatologie par la cryothérapie. Sa technique recommande l'emploi de neige carbonique additionnée d'acétone. Les principales affections dans lesquelles cette thérapeutique par le froid semble recommandable sont le lupus érythémateux, les naevi, l'épithéliome de la face, les kéloïdes,

l'acné séborrhéique, la folliculite nodulaire de la nuque, le sycosis, les cors et durillons, les tatouages, les radiodermites, etc.

*
* *

M. Renaud-Badet rapporte, dans le *Paris médical*, plusieurs cas de sycosis de la face traités avec le plus complet succès par des auto-vaccins.

*
* *

M. J. O' Connor expose, dans *The British Medical Journal*, l'histoire de deux malades atteints l'un d'ascite cirrhotique, l'autre d'ascite cardiaque et chez qui le drainage après ponction eut sur l'épanchement une influence des plus heureuse et amena un relèvement rapide de l'élimination urinaire.

*
* *

MM. Calvé et Galland établissement dans l'*Hôpital* le traitement de la tumeur blanche du genou de l'enfant. La règle absolue est l'immobilisation pendant trois ans, au lit, la contention étant obtenue à l'aide d'un appareil plâtré qui permette l'héliothérapie, appareil qui sera modifié suivant les attitudes vicieuse à combattre.

*
* *

M. Rathery étudie, dans le *Journal de médecine français*, le traitement du diabète consomptif. La prescription de fond évitera les régimes trop exclusifs et tolérera toujours une certaine quantité de féculents, tandis qu'on donnera en proportion modérée des viandes et des matières grasses. Les hydrates de carbone seront donnés sous forme des pommes de terre, de lait, de farineux, même de pain en petite quantité. Le sel ne sera jamais supprimé. On utilisera, comme cures associées, les cures de farineux, les cures de jeûne relatif, et même de jeûne absolu avec purgation en s'entourant de précautions.

THÉRAPEUTIQUE GÉNÉRALE

Les médicaments énergétiques (1)

Par M. G. Bardet
Directeur du Laboratoire d'hydrologie générale
à l'Ecole pratique des hautes études

I

Depuis quelques années, la Thérapeutique médicale s'est enrichie d'un certain nombre de médicaments ou de procédés physiques de traitement qu'il est difficile de classer dans la pharmacopée en utilisant les idées généralement admises jusqu'ici. Il y a environ un siècle, les médicaments de la pharmacopée étaient envisagés empiriquement, d'après les effets favorables produits dans le cours des différentes maladies. Peu à peu, grâce aux progrès de la physiologie, on a commencé à démêler l'action de certaines drogues sur certains systèmes et il a été possible d'établir une classification d'apparence un peu plus scientifique. A partir de ce jour, la pharmacodynamie était créée. Depuis lors, elle s'est successivement enrichie de beaucoup de conquêtes, sans que, pourtant, il soit véritablement possible de considérer comme réalisée la connaissance exacte des actions pharmacodynamiques; il faut bien avouer que, dans beaucoup de cas, les pharmacologues se sont laissés entraîner à schématiser l'action, par suite de ce besoin, inné chez l'homme, de trouver des explications d'apparence rationnelle à tout ce qu'il observe. C'est ce qui explique la

(1) Les lecteurs qui désireraient se mettre au courant des idées nouvelles qui dominent actuellement la biologie liront avec fruit la belle série d'articles de vulgarisation publiés depuis octobre 1920 dans la *Presse médicale*, par M. J.-L. Pech, professeur agrégé à la Faculté de médecine de Nancy.

succession régulière des hypothèses qui se sont remplacées successivement les unes par les autres, de telle sorte que, quand on examine de près l'ensemble des recherches qui ont été fournies depuis une quarantaine d'années par les hommes de laboratoire, on est amené à constater qu'aucune d'elles ne repose vraiment sur une base scientifique définitive.

Tandis que les chercheurs se débattaient ainsi dans l'obscurité, la chimie faisait des progrès et il devint possible de constater, en des cas qui se multiplièrent avec les années, qu'il existait certaines relations entre l'action et la constitution chimique des médicaments. Vers 1889, avec Dujardin-Beaumetz, dans une communication à l'Académie des Sciences, il nous fut possible d'établir une sorte de loi qui fixait d'une manière à peu près satisfaisante ces relations, pour un certain nombre de dérivés de la série aromatique et de la série grasse. Cette fenêtre ouverte sur l'inconnu permit à beaucoup de pharmacologues, surtout en Allemagne, de jeter un jour de plus en plus vif sur cette intéressante question, et grâce aux observations nombreuses qui furent enregistrées par ce moyen, les chimistes furent à même de chercher et de réaliser par synthèse des corps nouveaux dont l'action pouvait être ainsi exactement prévue d'avance. On peut considérer que ce résultat est le premier pas important qui ait été fait dans l'essai d'une classification vraiment scientifique des drogues qui sont mises à la disposition des médecins. Il permit de créer de toutes pièces une branche nouvelle de la thérapeutique : *la chimiothérapie*. Sous ce nom, on comprend les recherches des phénomènes qui s'accomplissent par l'action de certains produits, à la suite des réactions chimiques qui peuvent s'effectuer dans l'organisme.

Dans tous ces phénomènes, les actions dépendent des modifications qui peuvent être apportées dans l'état des

corps introduits, modifications qui amènent la naissance de nouvelles substances; d'autre part, il faut aussi envisager les modifications organiques qui peuvent se produire par la combinaison du médicament et des substances nouvelles auxquelles il donne naissance, avec certains éléments constituants de nos tissus.

Dans toutes ces réactions, les drogues agissent quantitativement, en fonction du poids de la substance qui a été introduite dans l'organisme, par conséquent la qualité *pondérale* du médicament joue un rôle très important, puisque c'est lui qui sert à établir la dose thérapeutique et la dose toxique. Il est évident que la création de la chimiothérapie a été un très grand progrès, mais elle ne suffit pas à expliquer le mode d'action de la totalité des substances ou des agents qui peuvent être mis à la disposition des médecins.

II

Les découvertes à jamais mémorables de Pasteur et de ses élèves, ont fait connaître le virus et les vaccins, substances extraordinairement actives, puisqu'il suffit d'une trace presque impondérable, pour obtenir, soit en pathologie, soit en thérapeutique, des actions d'une puissance formidable. Dans ces cas, la qualité *pondérable*, disparaît déjà et le pharmacologue, avec le pathologiste, sont hésitants pour interpréter les actions de ces substances. Cependant quelle que puisse être l'infinie petitesse de la dose qui a été introduite dans l'organisme pour y provoquer ces réactions intenses, il s'agit encore d'une quantité matérielle. Nous connaissons certaines drogues, certains alcaloïdes, comme l'atropine et ses similaires, des glucosides comme la digitaline, dont un dixième de milligramme est suffisant pour provoquer des effets très nets. On peut donc comprendre qu'un centième

de milligramme d'une autre substance soit capable de provoquer des actions également puissantes. Mais cependant à cette dose si minime, dont la quotité devient imperceptible à nos sens, l'esprit hésite, et il est évident que nous atteignons une certaine limite pour laquelle nous avons le sentiment d'une énergie active qui dépasse déjà les bornes du domaine chimiothérapique.

Cette impression nouvelle s'accentue encore lorsque nous nous trouvons en présence des métaux introduits dans l'organisme à l'état colloïdal. Ici, autant que l'expérience permet de le constater, les réactions chimiques connues pour appartenir à la substance qui est utilisée, ne sont plus en jeu. Qu'il s'agisse d'or, d'argent, de platine, de palladium ou de tout autre métal, les actions pharmacodynamiques semblent être les mêmes et ces actions seront d'une nature essentiellement différente de celle que l'on pourrait obtenir en utilisant, même à dose très faible, les sels de ces métaux. Du reste au point de vue chimique les faits sont exactement semblables, les solutions colloïdales des métaux ne renferment que des traces infinitésimales de substances, et cependant elles sont capables de provoquer, dans l'ordre physico-chimique, des effets qui dépendent, non pas de la qualité du métal employé, mais seulement de l'état physique où se trouve la substance.

Pour classer ces phénomènes nouveaux, les savants ont été obligés de créer une dénomination nouvelle et ont établi qu'ils appartenaient à la chimie-physique. Il semble bien que nous soyons obligés nous-mêmes d'imaginer une classe nouvelle dans la pharmacologie pour y mettre des substances capables d'exercer aussi sur l'organisme des effets essentiellement nouveaux et dépendant uniquement de cet état physique, comme les réactions qui sont observées au laboratoire dans l'ordre physico-chimique.

Ici, l'exemple est excellent pour démontrer la nécessité de nouvelles interprétations, puisque les effets physiologiques ont pour parallèles les effets qui ont été reconnus comme susceptibles d'établir une nouvelle olasse de corps au point de vue purement laboratoire.

III

Mais il existe encore dans la nouvelle thérapeutique un nombre considérable de substances singulières dont les effets déroutent les pharmacologues quand il s'agit d'en interpréter le mode d'activité. Je veux parler des corps qui semblent se placer à côté des substances actives qui se trouvent dans les virus et les vaccins. Tels sont les produits opothérapiques extraits des organes animaux, probablement aussi les vitamines, substances dont l'existence est encore hypothétique, mais qui cependant paraissent devoir exister sous une forme ou sous une autre, dans les matières qui servent à l'alimentation.

Dans toutes ces substances, la quantité du principe actif, généralement inconnu, est infiniment faible. Certains de ces produits proviennent des glandes à sécrétion interne et nous touchons là un point très curieux de physiologie. Plus nous pénétrons dans le mécanisme des actions de ces glandes et plus nous sommes surpris de la puissance considérable des produits sécrétés, puissance qui ne paraît pas pouvoir être en rapport avec la quantité pondérable de la substance employée, matière plutôt soupçonnée que connue.

Il existe donc pour tous ces corps une activité dont la cause nous échappe encore, mais nous en savons assez pour nous rendre compte qu'aucune des explications autrefois acceptées pour expliquer l'action des médicaments n'est aujourd'hui suffisante. Il ne s'agit plus là certainement de *chimiothérapie*, c'est-à-dire de médica-

tion obtenue par l'action chimique qui résulte des modifications apportées à la constitution du produit, et aux réactions exercées sur les matières animales. Il faut imaginer une autre hypothèse.

IV

La découverte du phénomène de la radio-activité a apporté à nos connaissances un certain nombre de faits nouveaux qui peuvent nous permettre d'éclairer la question et de créer des hypothèses susceptibles de fournir une meilleure interprétation des effets obtenus avec toutes les substances que nous venons d'énumérer. Avant la découverte du radium nous étions déjà en possession de moyens d'action très puissants, fournis par les ampoules de Crookes, générateurs des rayons X. Ces rayons X représentent en effet des modificateurs très énergiques pour les substances organisées qu'ils sont capables de transformer ou même de détruire. Lorsque le radium et toutes les substances qui en dérivent, ou qui s'en rapprochent, eurent été bien étudiés, on reconnut que la destruction atomique de ces substances mettait en liberté un certain nombre de radiations dont les plus connues sont les rayons désignés par les premières lettres de l'alphabet grec : *alpha*, *bêta* et *gamma*.

Tout d'abord, on crut que ces radiations représentaient des vibrations ondulatoires de vitesse variable, les rayons *alpha* étant les plus lents, tandis que les rayons *bêta* et *gamma* jouissaient d'une vitesse de propagation tendant à se rapprocher de celle de la lumière. Par une analyse physique plus complète, on reconnut que les rayons *alpha* représentaient des atomes d'Hélium chargés positivement tandis que les rayons *bêta* pouvaient être considérés comme des électrons négatifs, et que les rayons *gamma*, animés d'une vitesse extrême,

étaient analogues aux rayons X émanés des ampoules de Crooks, et jouissaient de toutes les propriétés de ceux-ci.

Les radiations proviennent de la destruction de l'émanation du radium connue aussi sous le nom de *Niton*, gaz rare dont la vie est très courte puisqu'il se détruit en quelques jours. C'est même par cette rapide destruction que l'émanation représente un agent physique de grande puissance, émettant jusqu'à sa disparition complète une grande quantité de radiations actives.

Ici nous sommes sur une limite qui établit une séparation, ou, si l'on veut, une jonction entre la matière et l'énergie. En effet, les rayons *alpha* fournis par la destruction de l'émanation sont des corpuscules matériels animés d'une grande vitesse; les rayons *bêta* sont des corpuscules électriques dont la nature est intermédiaire entre la substance matérielle et la force; enfin les rayons *gamma* représentent jusqu'ici des radiations où l'on ne peut reconnaître que des mouvements (1).

Le radium est un métal de la famille du baryum qui possède les propriétés chimiques des corps de cette classe, mais dont les propriétés physiques si énergiques le différencient totalement de ses compagnons. Dans tous les essais thérapeutiques qui ont été pratiqués avec les sels de radium, on n'a jamais employé que des quantités infiniment faibles de la substance et l'on a même été obligé d'inventer une nouvelle unité pondérale pour mesurer le poids de la substance employée : le *microgramme* (c'est-à-dire *le millième de milligramme*). Chez l'homme, les expérimentateurs ont introduit dans l'organisme par injection sous-cutanée ou intra-veineuse, des quantités qui ne dépassaient généralement pas 15 à

(1) Il est opportun de rappeler ici que d'après de récentes observations faites en *astrophysique* par les astronomes, on aurait tendance à revenir à la théorie de l'*émission de Newton* qui considérait le rayon de lumière comme produit par l'émission de corpuscules matériels.

40 microgrammes, et atteignirent rarement, en une seule fois, 100 microgrammes, c'est-à-dire un dixième de milligramme. Dans tous les cas observés on n'a jamais remarqué d'effets physiologiques qui puissent être attribués à une action chimique, mais seulement des effets physiques qui dépendaient de la quantité d'émanation libérée dans l'organisme par le sel de radium.

Par conséquent, les actions qui ont été observées à la suite de ces tentatives de médication ne sauraient être attribuées à une action chimiotaxique, mais seulement aux effets énergétiques dus aux radiations qui se produisent pendant la durée du séjour dans l'organisme de la très petite quantité de substance matérielle qui y a été introduite.

V

Ici la comparaison s'impose immédiatement : les effets obtenus ressemblent singulièrement à ceux qui ont été mis en lumière par le professeur Albert Robin et par moi lors de nos premiers essais dans l'emploi des métaux à l'état colloïdal. Les seuls cas où des préparations radioactives aient fourni à l'observation des effets bien nets ont été constatés dans le traitement des maladies à caractère infectieux grave. On ne saurait, dans l'état actuel de la question, établir un tableau satisfaisant des phénomènes observés, on sait seulement que l'état général du malade s'est rapidement amélioré, le poison infectieux voyant son action diminuée, puis arrêtée, ce qui indique probablement une transformation de nature chimique. En même temps les fonctions d'élimination étaient modifiées et des quantités considérables d'urée pouvaient être constatées dans l'urine des malades, tandis que l'examen du sang démontrait l'existence d'une leucolyse intense. Ces phénomènes ne sont pas

très démonstratifs, mais cependant ils sont assez intéressants pour permettre d'affirmer que, sous l'action intense des substances injectées, il s'effectue dans l'organisme du malade des réactions physico-chimiques très importantes. Il n'est pas douteux que ces réactions ne soient provoquées par *l'énergie* mise en liberté par les produits qui ont été injectés.

Du reste les physiciens calculent l'activité des substances radioctives par la quantité d'énergie exprimée en unité de radiations actives. En l'espèce, l'action énergique de l'émanation du radium est si puissante qu'on a été amené à la calculer en fractions infinitésimales *du Curie*, le Curie étant la quantité d'émanations en équilibre avec un gramme de radium : on compte généralement en *milli-microcuries*.

Ces faits surprennent à première vue parce que nous ne sommes pas accoutumés à manier des quantités aussi minimes de substances, mais on comprend tout de suite l'intensité d'action que peut avoir une très petite fraction de radium introduite dans l'organisme, quand on sait quelle est l'importance des phénomènes provoqués à distance par l'application sur un organe d'une très faible quantité de radium. Une petite plaque d'un centimètre carré, recouverte de vernis contenant environ un centigramme de sulfate de radium, projette sur les tissus qui sont placés en face d'elle des radiations destructives d'une rare intensité, pour une simple application de quelques dizaines de minutes à travers des épaisseurs assez fortes de plomb. Si la plaque de radium était appliquée directement sur les tissus, la destruction serait encore plus considérable et même nocive. Lorsqu'on a observé ces faits, il devient plus facile de comprendre qu'une très petite quantité de radium (ou d'un élément actif de thorium) introduite dans l'organisme où elle se maintient pendant de longs jours, en raison de l'insolubilité presque

totale du produit, soit susceptible de dégager des radiations très énergiques d'une façon continuelle.

Ces radiations représentent de véritables projectiles d'une dimension infiniment petite il est vrai, mais animés d'une telle vitesse qu'ils sont susceptibles d'exercer des actions mécaniques très puissantes d'une façon continuelle.

VI

De toutes les considérations précédentes, il est une conclusion que nous devons immédiatement tirer, c'est que dans l'évaluation des radiations, quelle que puisse être l'interprétation que nous puissions faire des faits, nous nous trouvons en présence de phénomènes qui ne peuvent pas être mesurés d'après le poids de la substance employée, qui est presque insignifiant, mais seulement par la puissance de l'énergie libérée par le produit. La physique nous apprend que cette énergie peut être mesurée en fonction de la masse active et du carré de la vitesse de cette masse. Cette relation est exprimée par la formule classique :

$$T = \frac{MV^2}{2}$$

dans laquelle *T* exprime le travail obtenu, c'est-à-dire l'énergie produite ; *M* la masse en action et *V* la vitesse de cette masse. La formule indique donc que le travail produit, ou l'énergie mise en liberté, est égal au demi-produit de la masse multipliée par le carré de la vitesse.

Dans l'évaluation de l'activité des substances qui font partie de la vieille pharmacopée, la masse est toujours énorme, tandis que la vitesse de réaction peut être considérée comme presque nulle. En effet, dans toutes les réactions qui peuvent être produites dans l'emploi de

substances chimiques médicamenteuses, la réaction est toujours très lente et de vitesse presque insaisissable, par conséquent l'action du médicament n'est due qu'à la quantité pondérale du produit utilisé. Au contraire, dans l'emploi des substances radio-actives, la masse du produit peut être considérée comme nulle, mais la vitesse des radiations émises est immense et comme elle est élevée au carré on atteint des valeurs très considérables. C'est là une notion très nouvelle que beaucoup de médecins éprouvent une certaine difficulté à assimiler, parce qu'ils ne sont pas suffisamment familiarisés avec les sciences physiques.

VII

Les mêmes explications conviennent indubitablement pour l'interprétation des réactions physiologiques très intenses qui sont obtenues dans l'emploi des métaux colloïdaux, lorsque les solutions de ces métaux sont faites dans certaines conditions particulièrement favorables. Comme je l'ai dit plus haut, les effets constatés sont les mêmes *quel que soit le métal employé* et ces effets sont absolument différents de ceux qui se présentent lorsqu'on administre les sels de ces métaux. Par conséquent, l'action physiologique du métal à l'état colloïdal est très différente de celle qui est obtenue sous l'influence de réactions chimiques provoquées par les sels. La particule du colloïde, infiniment petite et se rapprochant de l'état moléculaire, possède une tension électrique positive ou négative et lorsqu'elle est introduite dans l'organisme elle y pénètre pourvue d'une certaine quantité d'énergie, laquelle disparaît par neutralisation, au contact des particules organiques qui, elles-mêmes, sont à l'état colloïdal et possèdent par conséquent aussi une tension capable de neutraliser le colloïde introduit, lorsqu'il possède une tension de qualité électrique différente. Ces actions

d'influence, dans l'état actuel de la science, ne peuvent pas être nettement définies, mais il n'est pas douteux qu'elles s'exercent et doivent être susceptibles de mettre en jeu des quantités d'énergie considérables.

S'il est possible de constater nettement la ressemblance qui existe entre les particules colloïdales et les radiations émanées des substances radio-actives, nous ne sommes pas encore à même de prouver que toutes les substances actives qui existent dans les produits organiques énumérées plus haut, c'est-à-dire les ferments, les sérums, et les préparations opothérapiques, peuvent être rapprochées des produits colloïdaux. Notre seul guide, en l'espèce, est la petitesse infinie de la quantité de produit actif contenue dans ces corps.

Cependant nous savons déjà par les travaux des Japonais et par ceux de Bertrand de l'Institut Pasteur, que certaines oxydases, par exemple la laccéase, contiennent une certaine quantité de manganèse combiné à la matière organique. Nous savons, d'autre part, par des expériences de Trillat, que l'on peut, en milieu alcalin, obtenir la combinaison du manganèse avec de l'albumine. Lorsque le Professeur Albert Robin et moi avons commencé nos recherches sur les substances colloïdales, nos premiers essais ont été pratiqués avec une solution de ce genre et nous avons obtenu des effets extrêmement intenses Mais malheureusement ces solutions ne pouvaient exister qu'à la condition que le liquide fût très fortement alcalin, ce qui provoquait, lorsqu'on les injectait dans les tissus, des effets destructeurs qui les rendaient inutilisables. Les effets obtenus sont cependant suffisamment démonstratifs pour permettre d'affirmer que les combinaisons métallo-organiques de ce genre possèdent des activités presque déconcertantes, il n'est donc pas impossible, et il paraît même probable, que des corps de cette nature peuvent être la cause déterminante de l'activité des

substances groupées sous le nom de « ferments ». Du reste, c'est pour cette raison que dans nos premières recherches, le Professeur A. Robin et moi avons d'abord donné aux préparations métalliques colloïdales le nom nom de *ferments métalliques*. Cette ressemblance d'action avait d'ailleurs déjà été constatée par Bredig, le premier auteur qui établit l'analogie de ces solutions métalliques avec les ferments végétaux.

Ce qui est certain, c'est que, dans les réactions si spéciales qui sont provoquées par les ferments, comme dans les effets physiologiques produits par les substances organiques du genre des toxines, des virus, des vaccins, et des produits opothérapiques, les quantités de substance active sont tellement minimes qu'elles échappent à nos moyens d'analyse et que nous ne les connaissons guère que par leurs effets physiologiques. Dans ces conditions on a le droit de considérer comme très douteux que ces substances, encore très mal définies, agissent comme les drogues que nous avons l'habitude d'employer en quantité pondérale, c'est-à-dire par des réactions d'ordre purement chimique. L'intensité de leur action paraît bien subordonnée à des actions d'ordre physique.

VIII.

Les suppositions que je fais à l'égard de tous ces produits ne sont d'ailleurs pas nouvelles. Les découvertes de la chimie-physique qui se sont révélées rapidement dans les trente dernières années à la suite des belles recherches de toute une école de savants qui se sont hardiment attaqués à la résolution du problème atomique, ont jeté un grand éclat sur une science encore presque inconnue. Les faits révélés, surtout ceux qui se rattachent à l'étude des radiations, ont bouleversé totalement les idées de

l'ancienne école chimique. Jusque-là on avait seulement étudié les réactions qui se passent lorsqu'on met en présence des quantités considérables de matière, et l'on s'est aperçu avec surprise, qu'en dehors de cette science, assurément très intéressante et qui a donné des résultats très remarquables, il en était une autre qui ouvrait des aperçus tout à fait nouveaux sur un champ d'exploration immense, dont l'étude permet de concevoir les plus belles espérances.

La physiologie ne pouvait pas rester indifférente devant ces découvertes et actuellement les physiologistes commencent à s'attaquer à l'étude des phénomènes de la vie, en utilisant les notions fournies par la chimie physique. M. Lapicque, professeur à la Sorbonne, a pu dire que la physiologie devait être dorénavant considérée comme une branche de la chimie physique, et c'est dans ce sens qu'il dirige ses investigations. Cette conception est certainement juste et elle est susceptible de modifier de la façon la plus féconde les vues de la jeune école des physiologistes.

Si l'on veut se faire une idée juste de l'ensemble des tissus qui constituent un corps vivant, la meilleure conception est celle qui envisage cet ensemble comme un énorme colloïde. En effet, chaque organe, chaque tissu, est un agglomérat de cellules dont chaque corpuscule est une particule de substance amorphe douée des propriétés ordinaires des substances colloïdales. Par conséquent, tous ces corpuscules possèdent au point de vue physique des propriétés constantes et en première ligne une tension électrique d'ordre positif ou négatif.

Chaque particule est donc entourée d'un champ électrique et par suite susceptible d'exercer autour d'elle des actions de répulsion ou d'attraction à distance. Il semble bien que ces mouvements générateurs d'énergie soient groupés dans certains organes et susceptibles de provo-

quer des actions très intenses dans un sens déterminé.

Dans ces conditions, il n'est peut-être pas déraisonnable de supposer que ces diverses actions, à peine entrevues, remarquons-le bien, puissent être modifiées dans un sens favorable ou défavorable aux actes biologiques lorsqu'on introduit dans ces milieux des substances radioactives ou de nature colloïdale possédant, elles aussi, des qualités physiques de même ordre et par conséquent susceptibles de provoquer des transformations de l'action normale des substances vivantes.

Toutes ces spéculations sont fort obscures, il faut l'avouer, mais il n'en saurait être autrement lorsqu'on se trouve à l'aube d'une ère nouvelle. Nous entrevoyons à peine les faits nouveaux qui se passent dans ce domaine de la molécule et de l'atome. Ce n'est donc qu'en tâtonnant qu'il sera possible de voir naître chaque jour un peu plus de clarté dans cette obscurité qui nous cachait, hier encore, les faits que l'on a découverts si récemment.

Les difficultés de recherches de cet ordre sont encore bien plus compliquées qu'il n'apparaît lorsqu'on se contente seulement de faire allusion aux phénomènes purement électriques qui se passent dans les particules colloïdales. Il y a bien d'autres forces en jeu. Si un être vivant représente un amas de particules colloïdales, cet amas est organisé en groupes autonomes plus ou moins complexes, l'ensemble des tissus représentant une éponge gorgée de liquide qui forme un véritable bain autour des groupements cellulaires. Ce liquide contient des sels en quantités variables d'un moment à l'autre. Par contact avec les membranes cellulaires, il s'établit des mouvements très compliqués, dans lesquels interviennent des forces multiples, la tension superficielle, la pression osmotique. Sous ces influences, il se produit des actions énergiques extrêmement puissantes dont nous connaissons avec certitude l'exis-

tence, mais qu'il nous est impossible de mesurer actuellement. Sous l'action de ces forces il se produit des échanges chimiques entre les cellules et le milieu liquide qui les baigne et ces échanges sont d'une multiplicité et d'une rapidité insaisissables. Le problème est donc singulièrement complexe ; nous sommes hors d'état de l'élucider avec nos moyens actuels, mais cependant le peu que nous en connaissons suffit pour nous convaincre que les phénomènes biologiques les plus intéressants, et particulièrement ceux qui caractérisent l'état normal et l'état pathologique, peuvent être d'ordre physico-chimique. En conséquence, la thérapeutique de l'avenir doit tendre à introduire de plus en plus les recherches physico-chimiques dans la pharmaco-dynamie.

IX

On peut aller plus loin ; il est impossible aujourd'hui de ne pas envisager les réactions physico-chimiques, même dans l'étude des drogues qui agissent par réactions chimio-taxiques. En effet ces corps pénètrent dans le milieu circulant dont ils modifient les conditions osmotiques et, dans le plus grand nombre des cas, il paraît très logique de supposer que leur fixation sur tels ou tels éléments doit avoir pour cause des réactions physiques où interviennent la tension superficielle et la pression osmotique. Il serait donc peu raisonnable de se cantonner désormais dans la simple étude des phénomènes pharmaco-dynamiques, d'ordre chimique, lorsque l'on prétend interpréter l'action des anciens médicaments.

Comme on le voit par les considérations qui précèdent la pharmaco-dynamie est en voie de transformation très importante. A la notion des modifications chimiques qui, jusqu'ici, avaient été les seules explications des effets produits par les médicaments nous sommes obligés

d'ajouter la notion de force, la notion d'énergie. Mais les changements ne se bornent pas à cette addition, nous sommes amenés à concevoir l'existence de toute une classe nouvelle de produits ; ceux qui n'agissent que par les manifestations d'énergie pure qu'ils sont susceptibles de produire. Donc, dans la pharmacopée, à côté des substances chimiques connues depuis l'origine de la médecine, nous sommes amenés à placer une classe nouvelle, celle des *médicaments énergétiques*.

Jusqu'ici le chapitre est extrêmement court, parce que les faits enregistrés sont encore rares, mais il n'est pas douteux que, dans un avenir peu éloigné, les faits vont s'accumuler en quantité suffisante pour éclairer de manière convenable le sujet qui reste encore très obscur.

Si je dis que les recherches nouvelles doivent procurer *rapidement* des faits nombreux, c'est parce que la chimie physique, née seulement d'hier, a fait en quelques années des progrès immenses, et agrandi d'une manière prodigieuse le champ de nos connaissances vers l'infiniment petit et l'infiniment grand. Il n'est donc pas douteux que le physiologiste, aidé par des moyens d'investigation aussi puissants, sera dans un jour prochain mieux capable d'éclairer les phénomènes si obscurs de la vie.

THALASSOTHÉRAPIE

La cure marine en France (1)

Par le Dr G. Baudouin, secrétaire général de l'*Association internationale de Thalassothérapie*

Si la Cure marine ou Thalassothérapie n'est entrée que depuis peu d'années dans le domaine scientifique, les bienfaits de la mer étaient cependant connus dès la plus haute antiquité.

500 ans, en effet, avant Jésus-Christ, Euripide disait: « La mer guérit les maladies des hommes »; de tout temps les habitants des régions maritimes, guidés par leur instinct, allaient lui demander le soulagement de leurs misères, et c'est avec toute l'autorité d'une tradition basée sur l'expérience que la renommée de son action bienfaisante s'est transmise à travers les siècles.

Aujourd'hui encore fréquemment, parce qu'on lui reconnaît le pouvoir de hâter certaines cicatrisations, de tonifier certains organismes affaiblis, on s'adresse empiriquement à la mer pour lui confier les débiles, de grands malades même parfois, sans distinction d'espèces, sans contrôle médical. Et c'est là une grosse erreur assurément, à laquelle, trop souvent aussi, les faits donnent de regrettables démentis. Combien d'enfants délicats, inconsidérément conduits à la mer, y deviennent nerveux, perdent le sommeil et l'appétit, maigrissent et dépérissent! Combien de rhumatisants confirmés ou inconscients ou méconnus tout au moins, y vont, même malgré les réserves formulées par leur médecin, réveiller des arthropathies endormies ou menaçantes; combien enfin, de crises hépatiques, gastriques, néphrétiques

(1) Leçon faite au cours de Thérapeutique de la Faculté de Paris.

sont provoquées par le bain de mer ou le climat marin !

Est-ce à dire que la mer devra être interdite systématiquement à tous les débiles tant soit peu nerveux ? à tous les rhumatisants, hépatiques, dyspeptiques, néphrétiques, etc. sans distinction de formes et d'espèces ? Non certes, mais seul le médecin est qualifié pour discerner quels sont les sujets justiciables de la cure marine, ceux qu'il faut en éloigner, dans quelles conditions elle devra être appliquée.

C'est qu'en effet, vis-à-vis de l'organisme, le milieu marin, loin de se comporter comme un élément indifférent, se révèle comme un agent thérapeutique complexe, qui doit ses propriétés à trois éléments : l'eau, l'air, la lumière susceptibles d'être utilisés, suivant les cas, isolément ou simultanément, et dont les effets doivent être mesurés, dosés, comme ceux d'un médicament.

En réalité, comme l'a fort bien dit Lalesque, la cure marine se réclame d'une triple médication, hydrothérapique, climatique, héliothérapique.

Comme toute médication, elle présente donc des INDICATIONS et des CONTRE-INDICATIONS.

Hydrothérapie marine. — C'est l'emploi de l'eau de mer, c'est-à-dire, d'une eau minérale très complexe, renfermant d'une part des débris organiques innombrables en suspension, d'autre part des substances chimiques en dissolution, et surtout des sels (34 à 40 °/₀₀) : sel marin représentant les 3/4 de la salinité totale, chlorure et bromure de magnésium, chlorure de potassium, sulfate de magnésie et de chaux, carbonate de chaux. Cette salinité varie en raison inverse de l'eau douce apportée par les fleuves, en raison directe de l'évaporation sous l'influence de la chaleur et des vents : elle présente son maximum dans la mer Rouge (43 °/₀₀), puis viennent ensuite les mers Cyrénaïque et Tripolitaine, le golfe de

Gabès et la mer des Antilles; enfin la mer du Nord où elle n'atteint que 35 $^0/_{00}$ et la Baltique où elle tombe à 5 $^0/_{00}$.

A tout prendre c'est donc bien une eau chlorurée sodique forte dont l'usage constitue un traitement hydrominéral.

Utilisée quelquefois sous forme de bains chauds, douches, lotions, fomentations, suivant l'avis du médecin, elle l'est, plus souvent, sous forme de bains froids, pris à la température que présente l'eau du rivage, et trop fréquemment enfin dans des conditions de durée réglées par le caprice de chacun.

Cependant les effets physiologiques du bain de mer sont tellement précis qu'il constitue un agent thérapeutique puissant réclamant, par conséquent, des règles et une technique déterminées.

Voyons les effets physiologiques; au moment de l'immersion, il se produit d'abord un frisson plus ou moins violent, avec tremblement musculaire, chair de poule, arythmie cardiaque et respiratoire, syndrome inhérent à la vaso-constriction cutanée et à la vaso-dilatation des organes profonds; phénomènes d'autant moins pénibles et plus passagers que l'immersion sera plus totale et plus brusque. D'où cette première conclusion, que l'entrée dans l'eau accomplie lentement, avec temps d'arrêts, hésitations, mouvements de recul, etc. accroissant l'intensité et la durée du frisson, rend l'organisme incapable de réagir. Avec une immersion rapide et régulière, au contraire, le frisson est d'emblée suivi d'une impression de bien-être qu'accentue la régularisation cardio-vasculaire résultant de la double réaction circulatoire et thermique.

Toutefois, la défense organique ayant des limites, si on les atteint et, à plus forte raison, si on les dépasse, il survient un frisson secondaire plus pénible et plus grave que le premier, puisqu'il indique la faillite des forces

réactionnelles. D'où l'indication formelle de l'éviter, ce frisson secondaire, en sortant du bain avant qu'il ne survienne, c'est-à-dire, en pleine réaction, et, par conséquent, la nécessité de limiter la durée du bain entre le moment précis de l'immersion et le moment imprécis qui précède la menace du frisson secondaire. Cette durée est des plus variables, car elle dépend de plusieurs conditions, telles que :

L'âge du baigneur ;

L'état de la mer ;

L'intervention ou la non-intervention de l'exercice musculaire dans le bain ;

L'heure à laquelle est pris le bain.

Pour les enfants et les vieillards le bain devra toujours être court.

Par mer calme ou eau tempérée, le bain pourra être plus prolongé que par temps de houle ou de grands vents, ou avec eau froide.

Quant à l'exercice physique, il joue dans le bain un rôle important. Quand le muscle travaille, en effet, la circulation étant activée, il s'échauffe, d'où dégagement de chaleur, accroissement des combustions..., réaction circulatoire et thermique plus prompte et plus intense permettant de lutter mieux et plus longtemps contre le froid. Dans ces conditions le bain peut être prolongé utilement, car plus il sera long sans provoquer de frisson secondaire, meilleurs seront ses effets thérapeutiques. La natation est donc favorable, puisqu'elle permet de prolonger le séjour dans l'eau, mais à la condition d'éviter la fatigue musculaire qui faisant fléchir subitement la réaction, entraînerait les conséquences du refroidissement.

L'heure du bain, avons-nous dit, est importante à considérer. Au repos, en effet, au sortir du lit, ou lorsque le corps est froid, le matin quand l'air est froid ou après le

coucher du soleil, lorsqu'il est humide, le bain est toujours défectueux. Aussi est-il inutile, pour ne pas dire dangereux, de l'accomplir plusieurs fois par jour, comme le font volontiers des baigneurs trop ardents.

De ces données découlent naturellement, et pour ainsi dire sans qu'il soit besoin de les spécifier :

1° Les indications et les contre-indications de la balnéation marine;

2° Les conditions relatives aux divers modes suivant lesquels elle doit être appliquée (bains, douches, lotions);

3° Les conditions concernant la durée de ces divers modes d'application.

Ces données nous permettent, en effet, d'interpréter les admirables résultats obtenus par l'hydrothérapie marine chez les malades atteints de tuberculoses locales, les lymphatiques, les scrofuleux, etc., de même dans les adénopathies, les abcès froids, ostéites, maux de Pott, arthrites fongueuses, etc. dont l'état général ou les déterminations locales ne peuvent être modifiés que par une stimulation générale énergique de la nutrition.

Mais pour les mêmes raisons elle est contre-indiquée, en principe du moins, chez les cardiaques, bronchitiques, asthmatiques, emphysémateux, rénaux et rhumatisants, chez les tout jeunes enfants enfin.

Moins formellement contre-indiquée, d'ailleurs, chez certains nerveux, même excitables, et chez les choréiques, tous malades chez lesquels elle a donné des résultats variables suivants les conditions générales climatériques de la station adoptée et le mode d'administration des bains, elle est, par contre, nettement nuisible aux végétations adénoïdes, otites, blépharites, conjonctivites scrofuleuses, dans leur période inflammatoire aiguë, tandis qu'elle les améliore sensiblement si elle est employée au moment où elles deviennent chroniques.

Pour la tuberculose pulmonaire, maladie consomptive

par excellence caractérisée par l'exagération des échanges, il est admis que la balnéation marine doit être systématiquement interdite. Cependant, au sanatorium d'Hendaye, le Dr Camino constate que les bains de mer sont très bien supportés par TOUS LES TUBERCULEUX indistinctement. Mais peut-être cette tolérance s'explique-t-elle par le fait qu'Hendaye est une station plutôt abritée, à climat très doux dénué de propriétés excitantes. Or le *climat* dont nous allons parler maintenant est un des plus importants parmi les facteurs qui interviennent dans la cure marine.

Dans la *climatothérapie* marine nous avons à envisager trois éléments d'une valeur thérapeutique indiscutée : *l'air, la chaleur, la lumière.*

A. — L'*air marin* présente un certain nombre de caractères très particuliers qui expliquent son action sur l'organisme :

1° Sa richesse en oxygène;

2° Sa pureté;

3° Son état hygrométrique;

4° Sa composition chimique.

1° Très riche en oxygène, c'est un véritable air concentré; aussi, au bord de la mer, chaque inspiration fait-elle pénétrer dans le poumon, sans nécessiter de sa part un excès de travail, une quantité d'oxygène plus grande que dans toute autre région; l'oxygénation du sang se trouve, par suite, notablement facilitée, sans cependant que les combustions organiques en soient augmentées.

2° Non moins connue et appréciable est la pureté de l'air marin qui contient 100 fois moins de microbes que celui des habitations parisiennes (Miquel).

3° Son état hygrométrique est assez stable, en particulier dans les régions où le sol est perméable.

4° Il contient en suspension ou en dissolution dans la vapeur d'eau des substances chimiques utiles, telles que :

chlorure de sodium (22 milligrammes par mètre cube à 60 kilomètres en pleine mer; 5 à 15 milligr. à 20 mètres du rivage; d'après Bolland on en trouverait jusqu'à 600 mètres de haut le long de la montagne qui domine la ville d'Iquique au Pérou). Iode: 12 fois plus que sur le continent. Ozone : 3 fois plus qu'à Paris. Silice: constatée dans l'air à Berck-sur-Mer par le professeur Albert Robin. Or, d'après le professeur Robin, les métaux infiniment divisés, agissant comme des ferments, peuvent accroître les phénomènes d'hydrolyse oxydo-réductrice qui figurent au premier rang des actes de désassimilation de la vie organique. Ici donc les éléments chimiques excitent les échanges et favorisent les conditions de la reminéralisation. Par suite la silice pourrait donc agir sur le terrain tuberculeux, étant donné surtout que ces malades peuvent perdre jusqu'à 42 % de leur silice.

Envisagé au point de vue de son action physiologique, l'air marin stimule l'appétit et la digestion, le système nerveux et les échanges interstitiels; il ralentit les mouvements du cœur et respiratoires; augmente la puissance musculaire, la perspiration cutanée, la diurèse, le nombre des globules rouges et leur teneur en hémoglobine; il stimule la leucocytose, élève le quotient respiratoire et la consommation des matières albuminoïdes et intensifie les phénomènes d'assimilation. Il facilite l'évolution intra-organique des matières ternaires et, par suite, la reminéralisation; il facilite aussi l'utilisation des phosphates alimentaires.

Il diminue le coefficient de minéralisation azotée, c'est-à-dire la quantité de matière minérale nécessaire pour mobiliser une quantité donnée d'azote organique; à ce titre encore il favorise la reminéralisation. Il diminue aussi l'élimination de l'acide urique en assurant sa meilleure utilisation.

Il suractive les échanges dans les systèmes nerveux et osseux ; il augmente enfin le poids spécifique et diminue le poids mort que représentent l'eau d'hydratation et les tissus graisseux.

Cette action peut donc se résumer ainsi : 1° accélération de la nutrition et du métabolisme vital, — 2° pouvoir reminéralisateur direct et peut être même indirect.

B.— *La chaleur*, dans les climats marins, présente une stabilité, une uniformité qui proviennent d'une part de ce que la mer, emmagasinant la chaleur solaire, la restitue à l'air ambiant lorsqu'il se refroidit ; d'autre part, de ce que les courants océaniques en portant l'eau de l'Equateur aux Pôles et celle des Pôles à l'Equateur travaillent constamment à l'équilibre des températures.

C. — La *lumière* atteint, sur la mer et les rivages, une intensité supérieure à celle des continents. Les radiations lumineuses y offrent une énergie éclairante développée, sur les plages, par la grande transparence et la pureté de l'atmosphère ; à la mer, par l'étendue du ciel visible.

Les plages de sable, en outre, reflétant toutes les radiations, produisent une intense réverbération qui est constante en toute saison.

La surface de la mer et les vagues, d'autre part, forment un gigantesque miroir aux mille facettes mobiles, qui disperse les radiations en tous sens. — Mais, tandis que les radiations rouges et infra-rouges sont absorbées, les jaunes et bleues (les plus éclairantes), sont plus particulièrement réfléchies par l'écran bleu de la mer. — Donc, à la mer, luminosité plus grande que sur les continents où les couches inférieures de l'atmosphère sont chargées de poussières, fumées, brouillards, etc. ; lumière constituant l'agent par excellence de la *cure solaire* ou *héliothérapie* qui, si elle peut être pratiquée partout... partout, du moins, où il y a du soleil, rencontre au bord

de la mer des conditions d'exécution particulièrement favorables.

A ce sujet, rappelons que si l'action de la lumière solaire sur l'organisme fut, dès la plus haute antiquité, considérée comme étant une des sources de la vie, c'est seulement au cours de ces trente dernières années qu'elle reçut une consécration scientifique grâce aux travaux de Duclaux, Arloing, Roux, d'Arsonval et Charrin, Becquerel, Malgal, Vallot, Berthelot, etc., grâce aussi à ceux de l'Ecole de Lyon, avec Poncet, Revillet, Rivier, et du Congrès réuni à Cannes en 1914 par l'Association internationale de Thalassothérapie qui précisèrent ses applications à la thérapeutique. Aussi est-il juste de reconnaître à la France la part prépondérante qui lui revient dans la genèse et la mise en pratique de l'héliothérapie, car c'est seulement à la suite des publications de Poncet que fut créé à Leysin en 1903 le premier établissement destiné à son emploi systématique pour le traitement des tuberculoses chirurgicales.

L'héliothérapie a pour agents fondamentaux les radiations solaires qui, en raison de la plus grande pureté de l'air sont plus intenses à la mer que sur les continents. Mais dans ces radiations il faut distinguer celles qui constituent la lumière blanche visible et qui correspondent à toute l'étendue du spectre, et celles qui restent inaccessibles à notre rétine, constituant le spectre invisible, radiations parmi lesquelles deux groupes nous intéressent :

1° Les radiations ultra-violettes, à longueur d'ondes plus *courtes* que le violet ;

2° Les radiations infra-rouges, à longueur d'ondes plus *longues* que le rouge.

A la zone rouge du spectre solaire correspondent les radiations calorifiques ; à la zone étendue du vert à l'orange, les radiations lumineuses ; à la zone étendue du

bleu à l'ultra-violet, les radiations chimiques. Les trois sortes sont utiles en héliothérapie.

Les radiations chimiques surtout microbicides et sclérosantes, prodigieusement énergiques, abiotiques, opèrent des combinaisons chimiques, des oxydations, des équilibres atomiques nouveaux (Lebon), des destructions d'atomes (d'Œlsnitz et Malgat), modèrent la déminéralisation et surtout la déminéralisation calcique et favorisent la reminéralisation organique.

Dans la tuberculose en particulier ils exercent une action microbicide, tonifiante (sur la nutrition), sclérosante enfin, tendant d'autant moins à la généralisation, par conséquent d'autant moins redoutable, que le traitement aura été institué plus prématurément et moins long; aussi est-il indiqué de le commencer le plus tôt possible.

Les radiations calorifiques accélèrent la circulation sanguine, dilatent les capillaires, abaissent la tension, provoquant secondairement une congestion périphérique, une hyperleucytose avec augmentation des polynucléaires et diminution des mononucléaires. Sous leur influence on constate un apport considérable de matériaux de nutrition et de défense avec élimination de déchets organiques. Elles facilitent donc et secondent puissamment l'action des rayons chimiques. Aussi la cure solaire doit-elle être faite à air libre, par ciel découvert (les nuages absorbant une partie des rayons infra-rouges ou calorifiques), à une température optima, telle que le malade ne risque ni d'être refroidi ni brûlé; avec une hygrométrie et une ventilation moyenne, cette température varie entre 30°, 40°... ou même 50° au maximum, 20° au minimum pour les acclimatés. On peut donc considérer la température atteinte par la peau comme étant facteur du pouvoir chimique des rayons (Vallot).

Cette température étant plus élevée, à actinisme égal,

dans l'air chaud de la côte, et de la Côte d'azur en particulier, que dans l'air frais des altitudes, l'héliothérapie marine présente une incontestable supériorité.

Pour d'autres raisons encore, d'ordre biologique, la cure solaire offre une incontestable supériorité lorsqu'elle est pratiquée au bord de la mer et la première de ces raisons est l'avantage qui résulte de son association avec la cure marine; les deux traitements jouissant à peu près des mêmes propriétés, additionnent leurs effets curateurs (Albert Robin et Bith). Les Suisses eux-mêmes l'ont reconnu, cet avantage, lorsqu'ils ont fondé, à Cannes, l'Asile Dolfus, destiné à leurs petits malades.

En résumé ces notions nous expliquent le mode d'action préventive de la climatothérapie marine qui préserve les débiles contre la tuberculose en développant les aptitudes de défense du terrain organique par les modifications apportées à la nutrition générale.

Elles expliquent aussi son action curative sur les diverses manifestations de la tuberculose confirmée, action qui s'exerce en provoquant la mort des bacilles et la sclérose cicatricielle des lésions.

De même, les propriétés de la climatothérapie marine, considérées dans leur ensemble, font comprendre combien doivent être étendues, dans le domaine de la thérapeutique humaine, les autres indications de cette méthode et aussi ses contre-indications. Ajoutons que nous devons aussi pour établir ces indications et contre-indications, tenir compte d'un autre principe que nous a enseigné l'expérience, à savoir que LES CLIMATS MARINS LES PLUS CALMANTS SONT LES CLIMATS HUMIDES, A CHALEUR DOUCE, ET BIEN ABRITÉS DES VENTS DE TERRE.

Pour ce qui est des cardiopathies, par exemple, il semble que toutes, en principe, doivent être écartées de la mer systématiquement, et nous savons d'ailleurs qu'elle est formellement contre-indiquée pour les asystolies, anévrys-

mes, dilatations aortiques, angines coronariennes, tachycardies paroxystiques à éréthisme cardiaque avec palpitations fréquentes. Mais par contre les cardiopathies artérielles et les cardiopathies valvulaires compensées peuvent bénéficier de l'action tonifiante d'un climat marin doux, uniforme et stable, sur des plages bien abritées dont l'action sédative prédomine sur l'action excitante. Ces malades peuvent même tirer grand profit de la cure de barque (si judicieusement organisée par Lalesque), qui constitue une véritable cure de repos.

Pour les affections de lapeau, la merest contre-indiquée dans tous les cas aigus, mais par contre elle est indiquée dans certains eczémas rebelles, certains urticaires chroniques que l'on voit profondément améliorés par un climat marin dépourvu de propriétés excitantes.

Les mêmes climats, à action sédative prédominante, pourront réclamer également les neurasthénies juvéniles, infantiles, féminines, à la condition qu'elles soient dépourvues de substratum anatomique.

Formellement contre-indiquée dans les affections oculaires et auriculaires aiguës, la cure marine pourra, au contraire, exercer une action favorable sur ces mêmes affections lorsqu'elles passent à l'état chronique et particulièrement lorsqu'elles sont développées sur un terrain strumeux.

Dans les tuberculoses laryngées, dans les pneumonies caséeuses en évolution, et, d'une façon générale, chez tous les tuberculeux déminéralisés et consomptifs, les contre-indications de la cure marine sont formelles, sauf si on peut réaliser, pour le séjour de ces malades, des conditions topographiques qui atténuent, et, en quelque sorte, neutralisent, l'action stimulante sur les échanges.

Mais dans certaines tuberculoses présentant comme dominante la déminéralisation, elle est indiquée, en dépit de cette caractéristique : tel est le cas pour les tubercu-

loses osseuses, articulaires et ganglionnaires à échanges respiratoires à peu près normaux.

Nous voyons, d'après ce qui précède, combien de facteurs différents devront être pris en considération par le médecin qui aura à décider de l'opportunité ou des contre-indications d'une cure marine. Dans certains cas, il aura le devoir d'interdire formellement la mer au malade, mais dans d'autres, et ils sont nombreux, il aura non seulement à lui conseiller un traitement marin, mais encore à indiquer les stations vers lesquelles il devra être dirigé.

Le *choix* de la localité présente d'ailleurs, dans tous les cas, la plus grande importance, tant diffèrent profondément les caractéristiques des stations suivant les régions, et parfois même dans une même région.

En Europe, il y a lieu de distinguer :

1° Les stations de la mer du Nord et de la Manche ;

2° Les stations de l'Atlantique ;

3° Les stations de la Méditerranée et de l'Adriatique.

I. — Les stations de la mer du Nord et de la Manche sont excitantes, plus ou moins froides, à climat violent, très éventées, offrant une saison de courte durée. Ce sont :

En Hollande, Scheveningen ; en Belgique, Ostende, Mariakerke, Middelkerke (station balnéaire et climatique munie d'un beau sanatorium), Nieuport et Blankenberg.

En Angleterre : nombreuses stations presque exclusivement balnéaires, quelques-unes cependant jouissant d'un climat particulièrement doux, en raison de leur orientation vers le sud et du voisinage du Gulf-Stream : Margate, Ramsgate, Folkeston, Easborn, Torquay, Brighton, Bournemouth et les stations de l'île de Wight.

La France possède des stations marines sur les côtes de la mer du Nord et de la Manche, de l'Atlantique et de la Méditerranée.

Les premières participent en grande partie des caractères que nous venons de signaler pour les plages flamandes.

A partir de la frontière belge en effet, nous trouvons le long d'une côte plate, d'abord des plages de sable légèrement découvertes par la marée, et parmi lesquelles nous citerons particulièrement Boulogne-sur-Mer, Berk-sur-Mer, centre mondial de traitement des tuberculoses chirurgicales, le Crotoy et Cayeux, stations secondaires.

De Dieppe à la Seine, plages de galets renommées quoique formées et encadrées de hautes falaises; de la Seine au Cotentin, nombreuses stations (Trouville, Deauville, etc.) fréquentées surtout par une clientèle mondaine, avec belles plages de sables découvrant au loin à marée basse et éminemment favorables aux ébats des enfants.

A partir du Cotentin apparaît le granit dessinant des anses nombreuses, escarpées avec plages de sable bordées de hautes murailles rocheuses.

Toute cette première partie du littoral français est orientée vers le nord, son climat, tempéré par le vent qui pendant 10 mois sur 12, vient de l'océan, offre une assez grande égalité thermique ; mais l'insolation y est faible, la mer est agitée, déferle violemment; son climat dur, éventé, excitant, réclame les sujets mous, torpides, lymphatiques-gras, indolents, à réactions lentes, demandant une stimulation énergique.

II. — D'Avranches à l'embouchure de la Loire, la côte est découpée en golfes et petites anses, formant parfois, comme au niveau de la rade de Brest et du golfe du Morbihan, de vraies mers intérieures avec d'innombrables grèves de sable fin offrant les expositions les plus variées, et rendues très douces, grâce au voisinage du gulf-stream. Cette partie du littoral est douée d'un climat

très doux, favorable aux cultures des pays les plus tempérés.

De chaque côté de l'embouchure de la Loire sont de belles plages chaudes, abritées à la fois contre les vents du nord et du large (le Pouliguen, la Baule, Pornichet), puis plus bas Noirmoutiers, Pornic, Bourgneuf), toutes ces stations, douées d'un climat sédatif, sont favorables même à la saison d'hiver.

Plus bas, jusqu'à la Gironde, la côte de Vendée et des Charentes absolument basse, porte des stations en général modestes, parmis lesquelles cependant nous devons citer les Sables-d'Olonne, Fouras, la Rochelle. En face, dans l'île d'Oléron est la station de Saint-Trojan avec son hôpital marin. Dans l'estuaire de la Gironde sont quelques stations dont la principale est Royan, plages de sable fin à climat très tempéré.

De la Gironde à l'Adour, la côte de sable, rectiligne, offre au niveau d'Arcachon une large échancrure formant un bassin intérieur encadré et protégé par des dunes élevées, recouvertes d'immenses forêts de pins; admirable station climatique et maritime à la fois, ville d'été et ville d'hiver, propre à la cure marine dans toutes ses modalités.

Entre Bayonne et l'Espagne sont les belles stations climatiques et balnéaires de Biarritz, Saint-Jean-de-Luz, Hendaye, douées d'un climat délicieux au printemps et à l'automne, exempt d'hiver rigoureux, tempéré, en été, par la brise de mer.

D'une façon générale, le climat du littoral de l'Atlantique est plus doux, moins agité de tempêtes que celui de la mer du Nord et de la Manche, avec une plus grande stabilité thermique et hygrométrique et une insolation considérable. La perméabilité du sol sablonneux y remédie à la fréquence des pluies; des dunes boisées l'abritent contre la violence de certains vents; l'humidité

atmosphérique réchauffée par le voisinage du gulf-stream donne au climat des propriétés sédatives qui, jointes à son action tonifiante, le recommandent pour le traitement des scrofulo-tuberculoses, des adénopathies externes ou internes évoluant sur un terrain éréthique et congestif.

III. — Au delà des Pyrénées, la côte de la Méditerranée présente deux régions très distinctes, bien qu'offrant un grand nombre de caractères climatériques communs.

D'abord entre l'Espagne et Marseille, des villes balnéaires fréquentées surtout par une clientèle régionale, mais, en raison de la douceur prématurée et tardive de leur climat, très susceptibles de devenir des stations de premier ordre, si elles étaient dotées d'aménagements appropriés.

Au delà de Marseille, entre Toulon et Bordighiera, s'étend la « Riviera » française protégée successivement, contre les vents du Nord, par les Maures, l'Estérel et la haute chaîne des Alpes aux sommets couverts de neiges et dont les contreforts descendent jusqu'à la mer en encadrant de riantes vallées à végétation luxuriante. Là le voisinage de la Méditerranée, douée pour la chaleur d'un pouvoir d'absorption et d'émission plus faible que celui des grandes étendues de terre, tempère la chaleur diurne, empêche le refroidissement nocturne, diminue le rayonnement par la vapeur dont elle sature l'atmosphère et entretient la pureté de l'air.

Sur cette côte, la plus chaude des côtes françaises (18 à 28°), la saison peut durer toute l'année. L'hiver y est doux, l'air sec, les jours pluvieux généralement rares, l'insolation considérable. De novembre à avril, sur ce littoral on compte :

984 heures de soleil contre 866 à Lugano.
— — 700 à Davos.
— — 505 à Paris.

2.500 heures dans l'espace d'un an, comme en Italie et en Espagne, contre 1.600 en Allemagne.

La mer, presque toujours chaude, rend la balnéation marine possible pendant la plus grande partie de l'année. L'absence de marée supprimant l'action dynamique du bain et diminuant la réaction qui doit y faire suite, celle-ci peut être utilisée avantageusement pour certains malades auxquels elle est interdite sur d'autres côtes, tels que les nerveux, rhumatisants, arthritiques, dyspeptiques, hypersthéniques, etc. sur lesquels il peut exercer une action sédative en même temps que tonifiante.

Mais ce serait une erreur de croire que chacune des stations du littoral méditerranéen présente dans toutes ses parties une caractéristique climatique unique. Loin de là, il n'est pas rare de rencontrer dans une même station plusieurs climats marins différents en raison des conditions topographiques de la région.

C'est ainsi qu'à Hyères (Var) nous trouvons trois climats : 1° celui de la presqu'île de Giens indiqué spécialement, non seulement pour les tuberculoses osseuses, articulaires et ganglionnaires, mais aussi pour les phtisies torpides, même cavitaires; 2° celui de Costebelle; indiqué pour les phtisiques neurasthéniques ; 3° celui d'Hyères-ville, favorable aux phtisies communes, excitables.

A Saint-Raphael, deux climats : Saint-Raphael proprement dit, balayé par un vent excitant, ne devra recevoir que les scrofuleux et les tuberculoses osseuses ; Valescure qui ne devra recevoir ni éréthiques, ni fébricitants, ni intestinaux. A Cannes il y lieu de distinguer deux zones : la zone maritime favorable aux scrofu-

leux torpides, la zone terrestre, favorable aux congestifs, aux petits fébricitants, aux convalescents.

A Nice, également, deux zones : le bord de mer contre indiqué pour les tuberculeux excitables ou disposés aux congestions, indiqué pour les tuberculeux torpides et les tuberculeux à localisations extrapulmonaire; la plaine et les collines, favorables aux nerveux non arthritiques, aux anémiques et affaiblis.

Beaulieu-sur-Mer, qui présente un seul climat légèrement excitant, est indiqué pour les torpides, mais contre-indiqué pour les érétiques, nerveux, fébricitants, diabétiques, albuminuriques, congestifs, laryngés avancés hémoptoïques, arthritiques, excitables.

Menton, avec son climat mésothermique stable, exclut les fébricitants continus, les aigus, et réclame les déprimés affaiblis.

En face de la Côte française, l'Algérie et la Corse nous offrent des ressources très intéressantes au point de vue de la climatothérapie marine. A Alger d'abord, c'est Mustapha, climat thermique uniforme, à grande insolation, indiqué pour les phtisiques au début sans éréthisme. En Corse, c'est Ajaccio qui, grâce à sa situation au fond d'un golfe grandiose, protégé par les montagnes contre tous les courants froids et ouvert seulement aux vents doux du large, est doué d'un climat idéal, tonique et sédatif à la fois, sans brouillards, qui en indique l'usage pour les phtisiques nerveux et congestifs.

A la Rivièra Française fait suite la Rivièra Italienne où nous rencontrons successivement, sur les côtes de la Ligurie, Bordighiéra, Ospedaletti, San Remo, Sta Marguerita, Rapallo, Novi, Sestri, Portofino, stations presque exclusivement climatiques, toutes très fréquentées pendant l'hiver et l'été. Puis viennent Viareggio, station hivernale et estivale bien organisée, Livourne, grande et belle station balnéaire très fréquentée, Civita Vecchia qui

présente les mêmes ressources plus des sources hydrominérales intéressantes ; plus au sud, Naples, Castellamare, Sorrente, Capri, justement célèbres par les charmes de leur climat et les beautés de la nature. Il en est de même des stations de la Sicile, Palerme, Catane, Syracuse, Taormina, Termini, Sciana, ces dernières troublées seulement par le sirocco qui à certaines époques en rend le séjour intolérable.

Sur les côtes de l'Adriatique, l'Italie présente deux stations particulièrement intéressantes, en Vénétie, le Lido, la plus importante de toutes, grande station parfaitement organisée et très fréquentée ; en Emilie, Rimini, très bien aménagée également et très recherchée.

En résumé les Pays-Bas, l'Angleterre, la France et l'Italie contiennent les ressources les plus variées au point de vue de la climatothérapie et de la Thalassothérapie en général; mais en réalité le littoral français à lui seul, sur ses 2.630 kilomètres de longueur, offre la gamme de climats la plus étendue qui soit, exception faite pour les plus extrêmes qui d'ailleurs n'auraient pas leur utilisation en médecine ; dans cette gamme plus variée que celle des autres pays, nous avons les éléments nécessaires pour répondre à toutes les indications de la cure marine.

Au nord, en effet, la France possède des plages froides à climat particulièrement âpre et stimulant, indiqué pour les lymphatiques, scrofuleux torpides. Plus à l'ouest, le long de la Seine-Inférieure et du Calvados, mêmes qualités stimulantes, mais déjà avec une atténuation rendant possible la cure d'air dans les belles campagnes normandes environnantes.

En Bretagne où se rencontrent toutes les expositions, nous avons des stations à propriétés excitantes, d'autres à propriétés sédatives, suivant l'orientation et la valeur de l'abri formé par les falaises environnantes.

En Saintonge et en Vendée, plages à caractère mixte, indiquées pour les enfants débilités.

Le long du golfe de Gascogne, plages battues par les grandes vagues de l'Océan, à bains de lames stimultants, au climat doux et sédatif.

Ces mêmes caractères se rencontrent dans les stations de la partie occidentale de la côte méditerranéenne : tandis que les stations de la partie orientale présentent des propriétés sédatives plus accentuées accompagnées d'une douceur spéciale de la mer, toutes conditions favorables aux nerveux.

A Alger, le climat caractérisé par une grande uniformité thermique et une grande insolation, réclame plutôt les pthisiques au début ; Ajaccio enfin est un séjour paradisiaque, défiant toute concurrence au point de vue du climat.

SOCIÉTÉ DE THÉRAPEUTIQUE (1)

SÉANCE DU 12 JANVIER 1920

Présidence de M. BAUDOUIN

I. — Le salicylate de soude. Etude pharmacologique et posologique

Par MM. G. CAUSSADE et P. CHARPY

M. CHARPY attire l'attention sur les qualités de pureté que doit présenter le salicylate de soude. En effet, bien que, depuis son introduction en France, en 1877, par Germain Sée, il ait

(1) A partir de l'année 1921, en raison des difficultés extrêmes de l'impression, le *Bulletin de thérapeutique* ne publiera plus que des comptes rendus analytiques de la Société de thérapeutique dont il a été, à son vif regret, contraint de cesser d'être l'éditeur, par la force des circonstances.

fait ses preuves comme médicament de choix, dans le traitement du rhumatisme articulaire aigu, on lui a reproché de nombreux méfaits et même des accidents mortels. Ces accidents sont dus à la présence dans ce sel de composés toxiques : acides isomères de l'acide salicylique, acides oxytoluique, isophtalique, crésotinique. La susceptibilité individuelle est d'ailleurs en rapport avec le sexe et l'âge. Il faut activer l'élimination du salicylate, en soumettant les malades à un régime végétarien abondant, d'où augmentation de la production de glycocolle dans l'organisme et élimination plus facile du médicament à l'état d'acide salicylurique. L'intoxication revêt le type des empoisonnements par les phénols (tendance au collapsus cardiaque) et par les solanées vireuses (délire salicylé). Les cas de mort sont d'ailleurs exceptionnels.

M. Caussade insiste sur les faits de susceptibilité individuelle et sur le principe qu'il faut toujours rigoureusement observer, sur lequel M. Pouchet insiste également dans ses leçons, de ne jamais donner en une fois la dose d'une journée, même si cette dose est minime.

En ce qui concerne l'âge, M. Caussade est d'avis qu'en général un enfant de 7 ans peut supporter les doses de l'adulte et cite à l'appui de cette opinion le fait qu'il a vu Cadet de Gassicourt donner souvent à des enfants des doses de 12, 13 et 14 gr. *pro die*. Par contre, au-dessus de 30 ans, il faudrait toujours craindre la possibilité d'accidents, même avec des doses minimes, par suite de l'état de moindre résistance du foie ou du rein, souvent lésés par des affections antérieures. Etant donnée la rareté du rhumatisme articulaire aigu après 30 ans, on a peu l'occasion, d'ailleurs, passé cet âge, de prescrire le salicylate de soude.

Les femmes semblent présenter une susceptibilité très marquée à l'égard du salicylate.

On peut peut-être aussi voir une tolérance particulière de certaines races dans ce fait que les médecins anglais prescrivent couramment aux enfants des doses de 12 à 20 grammes par jour.

Enfin il faut s'abstenir d'en donner aux alcooliques et aux tarés nerveux. M. Caussade insiste particulièrement sur les

caractères du délire salicylé, beaucoup plus fréquent chez les femmes, même si l'on ne dépasse pas des doses de 8 gr. *pro die.* Débutant par des bourdonnements d'oreille, la crise éclate la nuit et se caractérise avant tout par l'existence d'hallucinations auditives. C'est un délire furieux, agressif, au cours duquel le malade brise les objets environnants, mais ne tue pas. Le délire de persécution, quand il existe, est surajouté. La durée de la crise est de 12, 24, 48 heures, de 5 jours dans des cas exceptionnels. A la fin, le malade est plongé dans un état de torpeur et d'inconscience. La guérison qui est de règle se fait progressivement.

Le diagnostic se fait avec l'encéphalopathie rhumatismale dont l'apparition est précédée d'une violente céphalée et s'accompagne d'une ascension thermique notable. Dans le délire salicylé, il n'y a pas de céphalée, et la température baisse de 1, 2, 3, jusqu'à 4 degrés.

Le délire alcoolique s'accompagne d'hallucinations visuelles, et non auditives et de tremblement.

Le délire urémique peut prêter à confusion par suite de la coexistence, avec l'intoxication salicylée, de myosis et d'albuminurie. Mais, dans l'urémie, le délire, quand il existe, ne prend jamais la forme hallucinatoire. D'autre part, l'albuminurie rhumatismale ne paraît pas être une contre-indication à l'administration du salicylate, qui la ferait même disparaître.

Quant à la posologie, il faut se demander si l'on n'est pas autorisé dans certains cas à donner des doses supérieures à celles habituellement prescrites. Il semble qu'on puisse le faire dans deux cas : 1° Dans des formes très graves, s'accompagnant d'hyperthermie, pancardite, etc. 2° Chez l'homme jeune. résistant, dont il convient, pour des raisons pratiques, d'enrayer rapidement les accidents. L'auteur a donné dans ces cas jusqu'à 15 grammes par 24 heures, quelquefois en 6 heures. Après une réaction impressionnante, dont l'apparition se fait 5 à 6 heures après l'administration des dernières doses, caractérisée par un véritable ruissellement de sueurs, du collapsus cardiaque, de la cyanose, le malade est guéri. Il ne reste le lendemain qu'une seule et légère monoarthrite qui

rétrocède d'elle-même. Mais surtout, il ne faut jamais donner de telle doses en une fois.

Discussion

M. Gallois fait remarquer que Germain Sée avait l'habitude, au début, d'ordonner le salicylate à hautes doses, et qu'il n'en a jamais vu résulter d'accidents.

M. Richaud rappelle que les Anglo-Saxons sont de gros mangeurs de viande, ce qui étant données les hautes doses, dont l'emploi a été signalé chez eux par M. Caussade, semble être en contradiction avec la nécessité, d'après M. Charpy, d'une alimentation végétarienne destinée à favoriser l'élimination du médicament.

M. Charpy insists sur un autre facteur important qu'il a étudié dans sa note et qui est la pureté du salicylate employé, ce qui joue peut-être le principal rôle dans les faits rapportés par M. Caussade.

M. Baudouin n'a jamais remarqué une moins grande tolérance des femmes ou des hommes après 30 ans. Il insiste sur l'action irritante du salicylate pour les muqueuses.

M. Caussade rappelle, à l'appui de cette dernière remarque, le cas d'un nourrisson de 10 mois, chez lequel l'administration, par un médecin suédois, de 0 gr. 40 de salicylate détermina une énorme tuméfaction du pharynx suivie de mort.

M. Burlureau rapproche les accidents du délire salicylé de ceux qui suivaient l'administration de l'émétique suivant la méthode rasorienne.

II. — L'aérophagie accompagnatrice

Par M. G. Leven

Si l'aérophagie est d'un diagnostic facile, il faut cependant soupçonner quelquefois la possibilité d'une lésion organique que l'aérophagie ne fait qu'accompagner et devant laquelle le traitement de l'aérophagie reste impuissant.

M. Leven, à l'appui, apporte 3 observations.

La première est celle d'un malade de 45 ans chez lequel l'aérophagie accompagne une insuffisance aortique avec grosse hypertrophie cardiaque.

Le deuxième malade présentait une déviation de la trachée due à un goître plongeant, vérifié à la radiographie que montre M. Leven.

La troisième observation a trait à une malade atteinte d'aérophagie avec vomissements. M. Guisez, consulté, trouve un rétrécissement inflammatoire de l'œsophage. Après une cure chirurgicale de la sténose, l'aérophagie a disparu.

Il est donc important, dans l'intérêt du malade et du médecin, de bien préciser la nature de l'aérophagie, ce qui, dans les cas d'aérophagie accompagnatrice, évitera un échec thérapeutique.

III. — Sur les sels organo-métalliques de M. A. Lumière (1)

Par M. de Rey-Pailhade

On sait que, lorsqu'on ajoute à une solution de matières albuminoïdes un sel métallique, il se forme un précipité insoluble.

M. A. Lumière montre que, dans certains cas, le métal peut se fixer sur la chaîne libre SH de la molécule albuminoïde. Exemple : le thiosalicylate d'argent et de sodium dont voici la formule :

$$C^6H^4 \begin{cases} SAg \\ COONa \end{cases}$$

Or, ce groupe SH (sulfhydryle) existe dans les albumines des organismes animaux. L'hydrogène, — hydrogène philothionique (2), — y joue un rôle très spécial et la destruction de cette chaîne SH explique en partie les désordres produits dans l'organisme par l'absorption de certains sels métalliques.

(1) *Bull. Soc. thér.*, 1920, p. 203.

(2) *Art. Philothion*, 2e sup. Dict. Chim. de Wurtz.

En effet, les substances albuminoïdes en question montrent l'existence, dans leur molécule, de cystéine, qui est un alcool sulfuré. Lambling, dans son précis de Biochimie, en donne la formule suivante :

$$\begin{array}{l} CH^2SH \\ | \\ CHAzH^2 \\ | \\ COOH \end{array}$$

Le soufre et l'oxygène, agissant sur la cystéine, transforment celle-ci en cystine, qu'on trouve dans la sérum-albumine. La transformation de cystéine en cystine, et inversement, se produit continuellement dans l'organisme. Or si un métal vient prendre la place de l'hydrogène dans la chaîne SH, la transformation ne peut plus se produire et la réserve d'hydrogène de l'organisme se trouve diminuée.

Lewis, dans une étude récente (1), montre que la sérum-albumine, riche en cystine, est plus apte à maintenir l'équilibre azoté, dans le cas d'un régime pauvre en albumine, que ne l'est la caséine pauvre en cystine. Mais la caséine associée à la cystine agit comme la sérum-albumine.

La destruction, par des sels métalliques, de la chaîne SH de la cystéine entraîne donc la diminution, dans l'organisme, de la quantité de cystine dont le rôle physiologique est important. On voit donc l'intérêt qui s'attache à préciser la position occupée, dans les molécules des précipités de substances albuminoïdes, par les sels organo-métalliques de M. A. Lumière, puisque leur action sur l'organisme dépend de cette position.

IV. — Action de l'aspirine dans le hoquet épidémique

Par M. G. Petgès

L'auteur a eu l'occasion d'observer récemment, l'action thérapeutique rapide de l'aspirine, à la dose de 1 gr. dans plusieurs cas de hoquet épidémique. Ces faits autorisent à

(1) *Journal of biol. chemistry*, 1920, p. 289.

voir dans le hoquet épidémique non une manifestation grippale (1), ou de l'encéphalite épidémique (2), mais une manifestation rhumatismale ou rhumatoïde.

M. Petgès cite l'observation d'un confrère atteint d'un hoquet durant depuis trois heures et survenu quelques heures après un coup de froid prolongé. L'aspirine fit disparaître ce hoquet en une demi-heure. Il y aurait là un rapprochement à faire avec certaines névralgies ou myalgies *a frigore*, de nature évidemment infectieuse.

V. — Migraine et autohémothérapie

Par M. G. Durand

L'observation qui suit, relative à un cas de migraine tardive et grave, est intéressante par le résultat thérapeutique qu'elle rapporte et le rapprochement qu'elle permet de faire avec l'autosérothérapie désensibilisatrice essayée avec succès par MM. Achard et Flandin dans l'urticaire à répétition, la maladie de Quincke et le rhume des foins.

Mme V... est une entéritique, a subi l'ablation des annexes, souffre d'insuffisance ovarienne et de céphalée occipitale fréquente. En juillet 1919 éclate une crise de migraine caractéristique accompagnée d'une poussée d'urticaire. En février 1920, les crises de migraine deviennent subintrantes. Après quelques symptômes prodromiques, le syndrome éclate dans toute sa violence, et dure de 12 à 14 heures. L'urticaire disparaît pendant la crise.

L'auteur fait, en mars 1920, une tentative infructueuse de traitement suivant le méthode exposée par MM. Pagniez, Vallery-Radot et Nast dans leur « Essai d'une thérapeutique préventive de certaines migraines » (3).

Le 8 mai 1920, la malade reçoit, en pleine crise, une injection sous-cutanée de 10 cm³ de sang total prélevé sur elle immédiatement avant par ponction veineuse. Les accidents

(1) Logre et Heuyer : *Soc. de neur.*, 2 déc. 1920.
(2) Sicard et Paraf : *Soc. de neur.*, 2 déc. 1920.
(3) *Pres. méd.*, 3 avril 1919.

migraineux disparaissent. Le 12 mai, une autre injection est faite, au début de l'accès migraineux. La malade passe quinze jours sans présenter de migraine, et cela malgré une alimentation mixte.

Le 29 mai, une crise éclate, mais moins violente. La malade reçoit une injection de 2 cm^3 seulement. La crise avorte. Le 9 juin, nouvelle injection de 2 cm^3 dès les premiers prodromes : la crise est à peine ébauchée. De même le 21 juin. 3 semaines après, malgré l'absence de tous symptômes, dernière injection de 2 cm^3 à la suite de laquelle, malgré un séjour au bord de la mer, la malade ne présente aucun accident du 21 juin au 25 novembre. En décembre, à 3 reprises différentes, un accès léger qui avorte après une injection de 2 cm^3.

Les accidents sont à rapprocher du « choc protéique » étudié par M. Widal et ses élèves. La méthode de traitement qui vient d'être signalée et qui, jusqu'à ce jour, n'a pas été employée, paraît être susceptible d'une application courante, étant données sa simplicité et son efficacité qu'il paraît difficile d'attribuer à la suggestibilité.

SÉANCE DU 9 FÉVRIER 1921

Présidence de M. BAUDOUIN

I. — Discussion au sujet de la communication de MM. Caussade et Charpy sur le salicylate de soude

M. Lesné insiste sur la tolérance toute particulière de l'enfant à l'égard du salicylate de soude. Jusqu'à 10 ans, on peut donner 0 gr. 50 par année d'âge et des doses de 6 à 8 gr. à partir de 10 ans. En cas d'intolérance gastrique, on peut l'administrer en lavements et, dans les cas graves, sous forme d'injections intraveineuses, à la dose de 0 gr. 50 par cm^3. Il est le plus souvent indiqué, particulièrement dans les formes sévères, dès l'apparition des premiers symptômes de lésions endocardiques, de frapper fort et vite, et de continuer l'administration du médicament longtemps après la disparition des symptômes.

Les bourdonnements d'oreilles, le délire ne s'observent pas chez l'enfant dont le rein fonctionne beaucoup mieux que celui de l'adulte et assure une élimination parfaite du médicament.

II. — Action de l'héliothérapie et de la photothérapie sur les douleurs précordiales des angines de poitrine

Par M. ARTAULT DE VEVEY

Une première observation rapporte le cas d'une jeune fille de 18 ans atteinte de rétrécissement mitral qui, depuis deux ans, s'accompagne de douleurs précordiales violentes, presque permanentes, à paroxysmes quotidiens, et d'accès de tachycardie exaspérés par le moindre mouvement. Toute vie active est devenue impossible pour la malade qui passe son temps dans son lit ou dans un fauteuil.

Au bout d'un mois de traitement, elle pouvait marcher, même en terrain accidenté, et travailler régulièrement, pendant plusieurs heures de suite.

Dans une deuxième observation, il s'agit d'un homme, ancien colonial, mobilisé pendant la guerre, puis réformé temporairement pour « névrose cardiaque et angine de poitrine ». Placé à la tête d'une affaire financière importante, son état entrave constamment son travail : des sensations de constriction de la poitrine, des crises de tachycardie, d'essoufflement lui rendent à peu près impossible le travail intellectuel, la conversation, la correspondance.

Au bout de dix séances de traitement, le malade est complètement débarrassé de tous ces accidents. Une nouvelle crise, survenue à la suite d'un refroidissement, cède au même traitement.

L'auteur insiste sur l'amélioration extrêmement rapide des accidents, qui a lieu dès la première séance de traitement, fait qui se retrouve dans d'autres observations moins typiques que les deux précédentes, et sur les modifications observées à l'auscultation du cœur au cours de la cure.

III. — La théobromine injectable (allylthéobromine) par voie hypodermique ou intraveineuse

Par M. G. Rosenthal

L'allylthéobromine qui vient d'être récemment étudiée par M. Pouchet, qui a fait l'objet de la thèse du Dr Richard Saint-Yves (1), de celle du Dr A. Jouisse, et d'un travail de J. Benech (2), fut expérimentée d'abord par Cloëtta, de Zurich, et son élève Ritz.

Elle est 150 fois plus soluble dans l'eau que la théobromine. Cette solubilité est augmentée par la présence de benzoate de soude ou de benzoate de lithine. Bien que l'allylthéobromine paraisse mieux tolérée par le tube digestif que la théobromine, son action, par cette voie, ne paraît pas supérieure.

Par contre, lorsque le tube digestif manifeste une intolérance marquée à l'égard de la théobromine, l'allylthéobromine, qui est injectable, par suite de sa solubilité, par voie sous-cutanée ou intraveineuse, permet d'obtenir des résultats remarquables. Une dose de 0 gr. 60, injectée en 2 fois, a une action égale à celle de fortes doses de théobromine, et cela sans aucun phénomène d'intolérance.

Il ne semble pas y avoir d'intérêt à l'employer par voie intraveineuse, sauf dans certains cas d'urgence.

IV. — Note sur l'action cholagogue du Polypodium vulgare

Par M. H. Leclerc

Le Polypode est une fougère commune dans nos régions. Le rhizome est la partie utilisable en thérapeutique. Brun à l'extérieur, vert clair à l'intérieur, il possède une saveur qui rappelle celle de la réglisse. Dioscoride en conseille déjà l'emploi comme cholagogue. Les médecins arabes le prescrivent aussi : Habeïch aux atrabilaires et Ahmed Ibn Ali Khaleb comme spécifique de la mélancolie. Au XIIIe siècle, maître Aldebrandin de Sienne l'ordonne « à ceux qui ne puent aler à cambre (ceux qui ne peuvent aller à la selle) ».

(1) *Thèse*, Lyon, 1920.
(2) *Soc. de méd. de l'Est*, 24 nov. 1920.

Un autre médecin du moyen âge, Pierre des Crescences, dit que le polypode est « moult laxatif ». Plus tard, Ray, Chomel insistent sur l'action plus cholagogne que véritablement laxative de la plante.

M. Leclerc l'emploie depuis plusieurs années de la façon suivante :

Rhizome de polypode.............	20 gr.
Racine de réglisse concassée........	10 gr.
Racine d'angélique................	5 gr.
Eau.............................	200 gr.

Après ébullition du polypode dans l'eau pendant un quart d'heure, on ajoute la réglisse et l'angélique. On laisse macérer 12 heures, on passe, on édulcore avec une cuillerée de miel et on prend cet apozème le matin à jeun. L'action s'exerce surtout sur le foie, et l'on n'observe jamais le moindre effet drastique. Les malades qui bénéficient le plus de ce simple sont les cholémiques habituellement constipés et les sujets atteints d'ictère catarrhal, comme le montre l'observation suivante. Une jeune fille, à la suite de grippe, présentait de l'ictère catarrhal, avec selles complètement décolorées, urines acajou, riches en pigments biliaires, foie débordant de 2 travers de doigt les fausses côtes, teinte ictérique très prononcée, amaigrissement marqué et prurit. Malgré les divers médicaments employés, boldo, sulfate de soude, alcalins, l'état restait stationnaire. En cinq jours, la décoction mentionnée plus haut amena, à l'exclusion de tout autre médicament, l'amélioration et en dix jours la rétrocession complète de tous les symptômes de stase biliaire.

V. — Traitement de l'encéphalite épidémique par les injections fortes d'huile iodée française à 40 %

(Travail de M. Müller, assistant à l'université de Liége)

Présenté par M. L. Lafay

M. Lafay présente 3 observations du Dr Muller de Liége. Ces faits, bien que peu nombreux, présentent cependant un

intérêt suffisant, étant donnés la gravité de l'affection et les résultats d'une thérapeutique inattendue, pour qu'ils méritent d'être repris, sur une échelle plus vaste, par d'autres expérimentateurs.

Le premier malade, âgé de 42 ans, est vu par M. Müller pour la première fois le 27 décembre 1920. Pendant les 25 jours qui suivent, il présente tous les symptômes d'une encéphalite à forme myoclonique, avec douleurs violentes aux membres supérieur et inférieur gauche. Le 20 janvier, le malade reçoit une injection de 6 cm^3 d'huile iodée française à 40 %. Le surlendemain soir, les douleurs ont disparu : il ne persiste qu'un peu de pesanteur dans les membres. Seconde injection le même jour de 10 cm^3 Le lendemain, le malade dit ne plus rien ressentir. En même temps avait disparu la dysarthrie qui, depuis le début de l'affection, rendait la parole presque inintelligible. Les secousses musculalres, encore si violentes 3 jours auparavant, ne persistent plus qu'à l'état de tremblement à peine perceptible. Après une 3e injection de 10 cm^3 le 28 janvier, il ne persiste plus aucun symptôme et le malade se lève.

La 2e malade, Mlle G., 35 ans, présente le 24 janvier une température de 39°,4, un strabisme prononcé, de la paresse de la pupille gauche, des secousses musculaires intenses et répétées superposées à un tremblement continu, des douleurs vives, surtout à la région cervicale, enfin du délire. L'antipyrine, le pyramidon, la quinine, l'urotropine n'ont aucune action. Le 25 janvier, dans la soirée, l'agitation de la malade est extrême, T = 39°,8 : injection de 10 cm^3 d'huile iodée. Le 26 les douleurs ont disparu, il n'y a plus de secousses musculaires, mais une faible trémulation, — il n'y a plus trace de délire. T = 38°,1.— Le même jour, 2 injections d'huile iodée. — Le lendemain soir, la température est descendue à 36°,8. Le 31, malgré la disparition de tout symptôme, injection de 15 cm^3, le lendemain de 10 cm^3. La malade parle de reprendre son travail à l'usine dans 3 ou 4 jours.

La 3e observation est celle d'un jeune garçon de 13 ans, François F. G. Le 21 janvier, M. Muller note chez lui, en plus de douleurs cervicales et dans le bras droit qui duraient

depuis plusieurs jours, du ptosis, de la mydriase et de la paresse de la pupille gauche. Le 23 dans la soirée apparaissent de violentes secousses musculaires : injection de 4 cm^3 d'huile iodée, malgré laquelle, le 24, les symptômes persistent, accompagnés de délire. Cependant dans les instants de lucidité, le malade déclare ne plus ressentir la moindre souffrance. Le 25, injection de 4 cm^3. Le lendemain, l'état général paraissant mauvais, pas d'injection. Le 25, le pouls est à 126, la température à 39,4. Etant donné le mauvais état général qu'aggrave encore un hoquet persistant et la dépression cardiaque, le traitement à l'huile iodée reste suspendu. Rompant avec ses hésitations, M. Muller le reprend le 29. Ce jour-là, 10 cm^3 en 2 fois. Le 30, au matin, T = 38,1, Pouls = 106. Le 30 au soir T = 38, Pouls = 102. Le hoquet a cessé, matin et soir 4 cm^3. Le 31, matin, T = 37,9, Pouls = 105 ; le 31, soir, T = 37,9. Pouls = 98,2 injections de 4 cm^3. Le 1er février, matin, T = 37,6, Pouls = 92. L'agitation, le délire, les secousses musculaires réapparaissent. Pendant quelques jours encore a été pratiquée une injection quotidienne de 6 cm^3. — Le malade est complètement revenu à l'état normal.

Enfin, chez 3 autres malades, deux injections de 15 cm^3 à 2 jours d'intervalle, pratiquées précocement, ont fait disparaître des symptômes qui en imposaient pour le diagnostic d'encéphalite. Devant ce résultat surprenant, l'auteur hésite à conclure et exprime le désir que le mode de traitement soit étendu à un plus grand nombre de malades, ce qui permettrait de conclure d'une façon ferme.

VI. — De la dihydromorphine

Par B. Wiki et A. Monod (de Genève)

Kendrick et Dewar en étudiant un certain nombre d'alcaloïdes avaient montré que les bases qui contiennent le plus d'atomes d'hydrogène ont l'action la plus puissante (1).

Konigs en avait conclu que les dérivés hydratés des alca-

1. Kendrick et Dewar : On the physiolog. action of the chinoline and pyridine, *Proceedings of the Royal Soc. of London*, vol. XXII, p. 432 ; 1874.

loïdes naturels agissent plus énergiquement que les alcaloïdes dont ils dérivent. Des recherches ultérieures de Konigs, faites sur des bases ayant le même noyau fondamental ont montré que l'hydratation des alcaloïdes est capable d'entraîner des modifications profondes d'atténuation, de renforcement, ou de remplacement des propriétés pharmacodynamiques de ces alcaloïdes.

C'est dans le but de préciser ces faits que les auteurs ont entrepris l'étude de la dihydromorphine (1). Dans les lignes qui suivront, D désignera la dihydromorphine, M la morphine.

La formule de M est $C^{17}H^{17}Az^{0}\langle{}^{OH}_{OH} + H^{2}0$.

La formule de D est $C^{17}H^{19}Az^{0}\langle{}^{OH}_{OH} + H^{2}0$.

Chimiquement, D a les mêmes réactions que M. Les expériences sur l'animal ont été faites avec le chlorhydrate de M et le chlorhydrate de D en solution dans le NaCl à 8 $^0/_{00}$. Les animaux employés ont été le lapin, le cobaye, le chien, le chat.

Il résulte des expériences faites que l'hydratation de M renforce toutes ses propriétés pharmacodynamiques vis-à-vis de l'animal. Il est cependant difficile de conclure de là à une augmentation de la toxicité pour l'homme, car si la toxicité se mesure chez l'animal à ses effets convulsivants, elle se mesure chez l'homme à l'effet de ralentissement sur la respiration. Or, à ce point de vue, des doses égales de D et de M ont des effets semblables. D'autre part, étant donné que, comme Mayor l'a montré, un dérivé de M produit d'autant plus facilement chez l'homme l'état d'euphorie qu'il se montre plus excitant chez le chat et plus actif en injections intracérébrales chez le cobaye, ce que les auteurs ont noté pour D, il s'ensuit que celle-ci aurait à ce point de vue chez l'homme une action analogue à celle de M et qu'on ne peut pas l'employer dans une cure de démorphinisation.

1. A. Monod : Contribut. à l'étude pharmacodyn. de la dihydromorphine. *Th.* Genève, 1919.

REVUE DES TRAVAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

Les injections intra-veineuses de digitaline cristallisée. — Jusqu'à présent, lorsque les indications thérapeutiques nécessitaient l'emploi en injections intra-veineuses d'une préparation digitalique, on avait recours à des extraits spécialisés solubles dans l'eau. N. Fiessinger (*Soc. méd. des hôp.*, 31 juillet 1919) le Prof. Gilbert et Khoury (*Paris médical*, 13 sept. 1919, p. 205) ont montré que la solution de digitaline cristallisée du codex pouvait être injectée dans les veines.

Les indications de la méthode ont été résumées par Fiessinger : nécessité d'agir vite, vomissements, échec du médicament par voie digestive. La solution de digitaline sera injectée soit pure, soit diluée dans 1 à 3 cm^3 d'eau ; les doses injectées varieront de 5 à 20 gouttes par jour qu'on pourra renouveler pendant trois jours consécutifs. A la condition de ne pas dépasser une quantité égale à un demi-milligramme de digitaline au maximum, on ne s'exposera pas aux accidents qui ont été signalés à l'étranger, et même on n'observera aucun incident, même léger.

La dératisation par la chloropicrine. — L'anhydride sulfureux et le gaz carbonique sont les deux corps généralement employés pour assurer la dératisation des navires. MM. G. Bertrand et Brocq-Rousseu (*Académie des sciences*, 9 fév. 1920) proposent de les remplacer par la chloropicrine. L'avantage essentiel de celle-ci est de détruire, en même temps que le rat, les puces qui le parasitent. On conçoit dès lors l'intérêt que présente ce corps dans la lutte contre la peste.

De plus, la chloropicrine est sans action sur les tissus et sur les couleurs et son emploi nécessite un outillage très simple.

Traitement des cicatrices des membres et du tronc. — Ces cicatrices constituent une séquelle importante des plaies de guerre et des accidents du travail. La conduite à tenir pour améliorer le sort de ces blessés et diminuer leur incapacité de travail a été réglée par la *Conférence chirurgicale interalliée* qui a tenu ses réunions fin 1919. Ses conclusions sont les suivantes : 1° Traitement préventif. Les cicatrices vicieuses étant généralement fonction de la suppuration des plaies, on traitera l'infection de la blessure et on pratiquera autant que possible la reconstitution anatomique de la région par la suture primitive.— 2° Traitement curatif. On emploiera d'abord les moyens physiothérapiques (électricité, massage, balnéation chaude, ionisation, radiumthéraphie, etc.) qui, patiemment poursuivis, peuvent donner d'excellents résultats. Lorsque leur action est épuisée, le traitement opératoire reprend ses drolts. Dans les cicatrices intéressant surtout les plans superficiels, il faut exciser la totalité de la cicatrice, en surface et en profondeur; puis suturer la peau après l'avoir mobilisée par décollement, distendue progressivement, ou avoir pratiqué une autoplastie par lambeau. Ces manœuvres sont préférables à la greffe au point de vue des résultats. Dans les cicatrices adhérentes et profondes, on emploiera, autant que possible, l'exérèse de tout le bloc cicatriciel et la reconstitution par suture de chacun des plans anatomiques de la région. Dans les cas de destruction étendue des tendons, on emploiera de préférence les hétéro-greffes mortes qu'il sera parfois avantageux d'exécuter en plusieurs temps. Dans les cicatrices ulcérées non extirpables, on utilisera soit les incisions circonférentielles, soit les greffes de Thiersch. Un traitement physiothérapique ultérieur est à conseiller dans la plupart des cas.

Le Gérant : G. DOIN.

Sté Gle d'Imp. et d'Ed., rue Cassette, 17, Paris. — S.



BULLETIN

A l'Académie des sciences.

MM. Grenet, Drouin et Caillard ont remarqué que les substances injectées dans les veines agissent d'abord en vertu de leur état physique en provoquant une diminution du nombres des globules blancs du sang et ensuite en vertu de leur composition chimique, cette action secondaire étant variable suivant cette composition.

MM. Auguste Lumière et Couturier montrent que les animaux en état de grossesse résistent aux injections déclenchant chez les mâles les chocs anaphylactiques ou les phénomènes analogues. D'autre part ils ont observé que l'injection intra-cardiaque de sérum d'épileptiques détermine chez le cobaye des crises comitiales, ces mêmes injections ne déterminant aucun accident chez les femelles en état de gestation.



A l'Académie de médecine.

M. Léo a constaté que des crises douloureuses de névralgies pelviennes pouvaient être causées chez les femmes par la présence de vers intestinaux et que, dans ces cas, la médication anthelminthique faisait disparaître ces crises en même temps qu'elle tuait ces parasites.

M. Rathery expose que les régimes de grande restriction ne peuvent être, chez les diabétiques, que des régimes exceptionnels. La cure de jeûne relatif a une grande utilité chez les diabétiques obèses atteints de diabète simple. Par contre, dans cette forme de diabète, la cure de jeûne absolu (cure de Guelpa) est le plus souvent inutile. Elle peut donner des améliorations temporaires, mais non amener la guérison.

M. Reynès a traité une femme qui souffrait d'une tumeur cancéreuse inopérable du sein par l'extirpation des ovaires. A la suite de cette intervention, on a vu disparaître les

œdèmes, diminuer la grosseur du sein, se cicatriser les ulcérations et l'état général s'améliorer dans des proportions inattendues.

*
* *

A la Société médicale des hôpitaux de Paris.

MM. H. Dufour, Debray et Guyard ont soigné par les injections de vaccin antityphoïdique mixte (T A B) une femme atteinte de spondylite consécutive à la fièvre typhoïde. La guérison s'ensuivit complète après 5 injections. M. Dufour avait déjà obtenu un succès semblable dans trois autres cas.

MM. Jousset et Léon Binet ont constaté chez tous les sujets soumis à la sérothérapie à l'aide du sérum de cheval une hypotension qui peut être soit précoce et transitoire, soit tardive (au 4e jour) et plus durable. D'où l'indication d'éviter cette sérothérapie chez les sujets déjà fortement hypotendus et la nécessité de tenir les malades au lit et de leur prescrire une médication stimulante, dont l'adrénaline sera l'un des constituants.

*
* *

A la Société de chirurgie.

M. Ombredanne expose que la vaccinothérapie donne chez l'enfant des réactions très inférieures à celles qu'elle détermine chez les adultes. Les résultats de cette thérapeutique sont, d'après sa pratique, très bons dans les infections sous-cutanées, et les adéno-phlegmons et les périostites dentaires, assez bons encore dans les mastoïdites, médiocres dans les appendicites. D'autre part, il n'a guère eu que des échecs dans les ostéomyélites.

D'une discussion amorcée par un rapport de M. Lenormant il résulte que les chirurgiens peuvent obtenir des améliorations indiscutables par la craniectomie dans les épilepsies traumatiques. Mais il est admissible d'essayer un traitement médical avant de s'adresser à l'intervention.

* * *

A la Société d'obstétrique et de gynécologie de Paris.

MM. Brindeau et Réglade communiquent les résultats qu'ils ont obtenus dans 11 cas de pyélo-néphrite gravidique par l'injection d'entéro-vaccin. L'amélioration a été constante dans tous les cas, mais souvent assez fugitive. Ces résultats semblent démontrer la légitimité d'une thérapeutique de ce genre toutes les fois que le point de départ de l'infection peut être intestinal.

M. Vignes déclare que l'analgésie au protoxyde d'azote administrée pendant le travail fait disparaître complètement la douleur et augmente à la fois la fréquence des contractions utérines et leur durée.



A la Société de médecine de Paris.

MM. Fouquet et Ledeu citent deux nouveaux cas où la médication arsénobenzolée administrée préventivement semble avoir évité l'apparition du chancre syphilitique chez des sujets qui paraissaient devoir être contaminés de façon à peu près inévitable.

M. Guisez rapporte plusieurs cas de cancer de l'œsophage traités avec succès par la radiumthérapie. Il y eut disparition de la tumeur dans trois cas et, dans les autres, la déglutition est redevenue normale pendant que l'état général des malades s'améliorait de notable façon.



D'une discussion devant la *Société de chirurgie de Lyon*, il semble résulter qu'en présence d'une grossesse tubaire rompue, il faut, toutes les fois que l'on dispose d'une installation suffisante, intervenir d'urgence comme pour toute hémorragie grave, notamment toutes les fois que le diagnostic est fait de façon ferme et dans les formes à répétition.

***

M. Boudreau estime qu'en présence de l'encéphalite épidémique, la médication anti-infectieuse par l'iode est aussi indiquée que dans le traitement des infections de quelque nature qu'elles soient (*Journal de médecine de Bordeaux*).

***

MM. Launois et Jacob rapportent, dans le *Lyon médical*, l'observation d'un cas de mort au cours de l'anesthésie à l'éther par voie rectale. 80 cm^3 d'éther avaient été employés pour cette anesthésie.

***

M. Ch. David préconise, dans le *Monde médical*, le traitement des rétrécissements de l'urètre par la thiosinamine lorsque la dilatation n'arrive pas à être suffisante. La thiosinamine ne détruit pas le rétrécissement, mais ramollit le tissu fibreux et permet la dilatation ultérieure.

***

Etudiant la vaccinothérapie d'une façon générale, M. Chené montre, dans la *Vie médicale*, que cette méthode thérapeutique est nécessaire et donne des résultats très intéressants dans les manifestations de la septicémie blennorragique et notamment dans le rhumatisme de cette origine, et dans l'orchite. Par contre, les succès sont rares dans la vulvo-vaginite des petites filles.

***

M. Cheinisse conclut des recherches sur la vaccination antipneumococcique (*Presse médicale*) que cette méthode peut donner d'excellents résultats à titre préventif chez les personnes astreintes à subir le froid et les intempéries, chez les individus sujets aux pneumonies à répétition et dans les agglomérations anormales (campements) mais que les succès obtenus à titre curatif sont rares ou sujets à interprétation.

PHARMACOLOGIE

Contribution à l'étude des hypnotiques uréiques Action et utilisation du diéthyl-diallyl-barbiturate de diéthylamine

Par MM. G. et Daniel Bardet

Dans une courte note donnée en novembre 1920 à la *Société de thérapeutique*, l'un de nous (Daniel Bardet) a résumé 14 observations de sujets chez lesquels l'anesthésie générale avait pu être obtenue soit totalement, soit en partie, au moyen d'injections intraveineuses d'un nouveau dérivé très soluble de l'acide barbiturique. D'autre part, dans le numéro de février dernier du *Bulletin de thérapeutique*, il a été publié une étude de pharmacodynamie expérimentale très remarquable de M. Redonnet sur les principaux dérivés de la malonylurée et notamment sur le corps dont nous voulons fixer ici les propriétés, c'est-à-dire, l'*acide diéthyl-diallyl-barbiturique* rendu soluble, très soluble, par neutralisation au moyen de sa combinaison avec la *diéthylamine*. Les renseignements fournis par M. Redonnet dans son étude comparée des principaux hypnotiques uréiques, généralement utilisés, nous permettront de ne parler ici que du nouvel hypnotique, mais cependant il nous paraît intéressant de résumer les propriétés générales des hypnotiques appartenant à la série uréique, c'est-à-dire qui sont des dérivés de l'urée. Cette série, en effet, est très complète, elle est très bien établie au point de vue *chimiothérapique* et il est certainement intéressant pour le médecin de pouvoir rapprocher ou différencier des médicaments dont il est appelé à se servir journellement.

I. — Remarques générales sur les hypnotiques [1]

Les faits, aujourd'hui innombrables, démontrent que la qualité *hypnotique* appartient surtout aux corps qui contiennent, dans certaines conditions, un radical de la série grasse ou cyclique (on dit aussi alkylée ou également aliphatique), c'est-à-dire la série à laquelle appartiennent le *méthyle*, *éthyle*, *propyle*, *butyle*, *amyle*... et, parmi ces radicaux, c'est généralement l'éthyle qui paraît jouer le rôle le plus marqué comme générateur de la fonction hypnotique. Mais à côté de ces radicaux alkylés, il en est un, l'*allyle* (C^3H^5) qui joue un rôle aussi énergique que l'éthyle dans la formation des médicaments hypnotiques. En dehors des substances hypnotiques que possèdent ces radicaux cycliques, ou alkylés, on peut constater que certains dérivés oxydés de ces radicaux (acétyle) et même des radicaux de la série aromatique peuvent attribuer aux substances qui les contiennent la qualité hypnotique (par exemple dans l'*acétophénone*, dans le *luminal* ou acide éthylphényl-barbiturique). Dans ces cas on constate immédiatement que la toxicité du produit est sensible et invite à la prudence et que, d'autre part, l'action hypnotique tourne à la narcose. Un bon hypnotique est celui qui agit rapidement, s'élimine de même et permet au sujet de retrouver presque la totalité de sa fonction cérébrale après un réveil rapide et facile. Si au contraire le sujet s'endort lentement et lourdement, si l'action se prolonge dans la matinée, avec impotence cérébrale et abrutissement marqné, l'action doit être considérée comme plus narcotique qu'hypnotique. Le médicament hypnotique est

---

(1) Le lecteur qui aurait le désir de se mettre au courant des questions de chimiothérapie relatives aux hypnotiques, lira avec fruit la deuxième partie d'un travail de Ch. A. Keane, dont la traduction a été publiée en 1911 par les Nouveaux Remèdes (tome XXVII, p. 193).

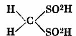
celui qui, à dose convenable, endort rapidement et normalement le sujet, c'est-à-dire d'un sommeil qui se rapproche autant que possible du sommeil naturel.

Tous les corps qui renferment les radicaux *hypnogènes* ne sont pas des médicaments hypnotiques. Ainsi, les alcools ou hydrates de ces radicaux ne sauraient être considérés comme des hypnotiques utilisables, car à faible dose ils excitent la cérébration, au lieu de l'inhiber et si le sujet s'endort, c'est seulement à la suite d'une action toxique grave sur la cellule nerveuse. Les éthers et les oxydes de ces radicaux (chlorures, azotates, acétates..., chloroforme, éther, aldéhydes...) exercent sans doute une action hypnotique à petite dose, mais leur action conduit rapidement à l'anesthésie. Ils ne se fixent pas, aussi à petite dose leur action hypnotique est fugace parce qu'ils s'éliminent rapidement. A dose plus forte, l'action devient anesthésique parce qu'elle s'exerce sur la moelle, aussi bien que sur le cerveau, elle n'est donc pas localisée.

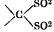
C'est que, pour produire une action donnée, il ne suffit pas qu'un composé contienne l'élément chimique capable de provoquer cette action, il faut encore que cet élément puisse être fixé sur l'organe visé. En l'espèce c'est l'encéphale qui est visé. Un bon hypnotique sera donc le composé qui contiendra à la fois le ou les radicaux alkylés nécessaires, mais aussi le noyau fixateur (1) qui permettra de localiser l'action du médicament sur telle ou telle partie de l'axe cérébral.

Les recherches sur les dérivés sulfonés du méthane, qui amenèrent l'introduction des sulfonals en thérapeutique, représentent la première étude méthodique des moyens de localiser l'action hypnotique. La sulfonation du méthane CH^4 donne

(1) Voir G. Bardet, *Iatrochimie et cytotropisme.* L'action des analgésiques et des hypnotiques interprétée d'après la théorie de la fixation d'Ehrlich (in *Bulletin général de thérapeutique*), 30 juillet 1912.



un corps qui possède 4 atomes d'hydrogène remplaçables par toute la série des radicaux de la série grasse, soit que la substitution se fasse avec 4 molécules du même radical ou 4 molécules de radicaux différents. La série, on le voit, peut fournir les combinaisons les plus variées (par centaines), mais l'expérience a prouvé que les sulfonals les plus utiles comme hypnotiques sont ceux qui contiennent le plus de groupes *éthyle* C^2H^5 ; tels le *sulfonal* proprement dit, le *trional* et le *tétronal*, qui sont les plus connus. Dans ces hypnotiques, l'hypnogène sera le ou les radicaux alkylés qui remplacent les atomes de H qui figurent dans la précédente formule, et le noyau fixateur sera la partie



Ces hypnotiques sont insolubles, agissent tardivement, leur action se prolonge et ils laissent des traces diurnes qui les rendent incommodes. De plus leur localisation est incomplète dans l'axe cérébro-spinal, d'où parfois des actions secondaires fâcheuses.

La chimie, après les sulfonals, a fourni une nouvelle classe très intéressante faite du même noyau méthane, mais dont la partie droite (voir la formule ci-dessus) représente l'*acide carbamique* dont l'oxhydrile a été remplacé par un radical alkylé, c'est donc un *uréthane*, classe nouvelle d'hypnotiques très curieux. Le plus intéressant est le corps connu sous le nom d'*hédonal*, qui est le *méthyl-propyl-carbinol-uréthane*, médiocre hypnotique, mais qui, dissous dans l'eau tiède, a permis de faire des injections intraveineuses permettant d'obtenir l'ancsthésie générale (1).

(1) Les *Annales* de Merck, 1911, page 303, résument les travaux de A. P. Jeremitsch (*Deutsche Zeitschrift für Chirurgie*, 1911, vol. 108, nos 5 et 6); Krzizewsky (*Wratsch*, 1911, n° 13); Albinsky (*Wratsch*, 1911, n° 13);

Pendant la guerre, les Russes, qui manquèrent d'anesthésiques usuels, ont employé très largement l'hédonal et ils s'en montrèrent très satisfaits, d'après des renseignements qui nous ont été communiqués verbalement par des médecins français retour de Russie après la révolution.

Ces faits sont très intéressants, car ils démontrent que la fixation des groupements hypnotiques sur le système nerveux est beaucoup mieux obtenue avec ces dérivés azotés qu'avec les composés précédemment employés. Pourquoi cet effet ? Ici apparaît pour la première fois, dans le noyau fixateur, qui sert de support aux radicaux alkylés qui représentent les éléments hypnotiques, le groupement amidé renfermant l'azote (NH^2). Or dans le travail cité plus haut (*Iatrochimie et cytotropisme*) l'un de nous a démontré que ce groupement jouait le rôle principal d'agent *fixateur* dans les composés organiques ; les corps qui le contiennent sont ceux dont l'action se localise le plus facilement. Nous allons pouvoir maintenant passer à l'étude des *hypnotiques uréiques*, encore plus intéressants parce qu'ils renferment deux fois le groupement NH^2 et possèdent ainsi un pouvoir fixateur plus énergique.

II. — Remarques générales sur les hypnotiques uréiques

L'anhydride carbonique CO^2 ou

$$O — C — O$$

Fedoroff (*Allgemeine medizin. Zentralzeitung*, 1911, p. 305) et Lytschkowski (*Petersb. medizin. Woch.*, 1911, p. 209). Tous ces travaux se rapportent à l'anesthésie générale obtenue au moyen des injections intraveineuses d'hédonal. Le procédé est intéressant et a donné des résultats, mais le corps est encore très mal soluble, ce qui donne des difficultés dans son maniement. C'est la connaissance de ces recherches qui nous a amenés à utiliser le *diéthyl-allyl-barbiturate de diéthylamine*, corps très soluble, en injections intraveineuses, car sans cela nous n'aurions jamais osé utiliser, par cette voie délicate, les hautes doses que nous avons employées.

jouit de propriétés anesthésiantes locales et s'il est inhalé amène l'hypnose, mais en provoquant l'asphyxie, donc par action toxique, ce n'est donc pas un hypnotique vrai.

Dissous, le gaz carbonique, en se combinant à une molécule d'eau (H^2O), devient

$$O = C\begin{matrix}\diagup OH \\ \diagdown OH\end{matrix}$$

qui a les propriétés d'un acide bivalent.

Si l'un des oxhydriles OH est remplacé par un groupe aminogène NH^2 on a le corps

$$O = C\begin{matrix}\diagup OH \\ \diagdown NH^2\end{matrix}$$

qui est l'*acide carbamique*, composé dénué de toute propriété hypnotique. Mais si le second oxhydrile est remplacé par un groupe alkylé, par exemple l'éthyle, on a

$$O = C\begin{matrix}\diagup C^2H^5 \\ \diagdown NH^2\end{matrix}$$

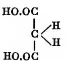
qui est l'*uréthane* proprement dit, ou *carbamate d'éthyle*, qui possède des propriétés hypnotiques *simples*, en ce sens que le médicament paraît se localiser seulement sur l'encéphale, sans provoquer d'actions secondaires. Mais son action, est fugace. Le nom d'*uréthanes* est la dénomination générique de tous les composés alkylés de l'acide carbamique ; si l'uréthane proprement dit (dérivé éthylé) n'a qu'un intérêt presque théorique, les autres sont encore moins intéressants. Seule la classe des corps de la famille de l'hédonal, dans lesquels le noyau carbamique joue le rôle de fixateur (voir plus haut), méritent d'être retenus.

Bien plus remarquables sont les hypnotiques dérivant de l'urée. Celle-ci représente l'acide carbonique dont les 2 groupes OH ont été remplacés par des radicaux aminogènes

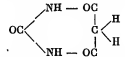
$$O - C \begin{smallmatrix} \diagup NH^2 \\ \diagdown NH^2 \end{smallmatrix}$$

c'est un composé dépourvu de propriétés hypnotiques vraies.

L'urée peut former des composés complexes à fonction acide en se combinant avec des radicaux acides organiques. L'acide malonique



se combine facilement avec l'urée, par élimination de deux molécules d'eau ($2H^2O$) formée par la combinaison de l'un des atomes d'hydrogène, de chaque groupe aminogène de l'urée, avec les deux groupes oxhydriles HO de l'acide malonique. On obtient ainsi la *malonylurée*



plus connu sous le nom d'*acide barbiturique,* dénué de propriétés hypnotiques, mais qui possède deux atomes d'hydrogène labile qui peuvent être remplacés par des radicaux organiques, notamment les radicaux hypnogènes de la série grasse (alkylés), ou par d'autres éléments qui s'en rapprochent, comme l'allyle (C^3H^5) ou même par des radicaux aromatiques. On obtient ainsi des médicaments hypnotiques nombreux au milieu desquels il est nécessaire de faire un choix.

Chacun de ces éthers barbituriques doit être considéré comme formé de deux parties :

```
NH———CO
|     |
CO   [CH²]
|     |
NH———CO
```

1° Le noyau fixateur azoté, 2° le résidu acide CH^2 (entouré de points dans la formule), dont les deux atomes d'hydrogène libre sont remplacés soit par deux molécules d'un radical hypnogène, soit par une molécule de deux radicaux différents. Par conséquent, dans tous les éthers barbituriques hypnotiques, le noyau fixateur reste invariable, ne varie que la composition du groupe hypnogène CH^2. Celui-ci est donc seul à considérer.

Etant donnés les radicaux alkylés bien connus :

CH^3 méthyle
C^2H^5 éthyle
C^3H^7 propyle
C^4H^9 butyle
C^5H^{11} amyle

ils pourront former des éthers barbituriques suivant la formule

$$>C<^{R}_{R} \quad \text{ou bien} \quad >C<^{R}_{R', R'', R''' \ldots}$$

suivant que la substitution des atomes d'hydrogène aura lieu au moyen de deux molécules de radicaux identiques, ou au contraire par une molécule de deux radicaux différents. Ces dérivés forment la famille des *véronals*.

Mais les dérivés alkylés ne sont pas les seuls à être utilisés dans ces combinaisons, l'action hypnotique peut être également obtenue par l'introduction dans la molécule du groupe *allyle*,

$$C^3H^5 \text{ ou } CH^2.CH = CH^2$$

que l'expérience a fait reconnaître comme fortement hypnogène, et même du radical *phényle*

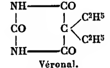
$$C^6H^5$$

de la série aromatique. Tous ces corps conservent la fonction acide, et peuvent, en conséquence, se combiner à une

base, ce qui est très important au point de vue pharmacologique, comme nous le verrons.

Tous les dérivés alkylés de l'acide barbiturique ont été essayés, et il a été constaté que seuls les dérivés contenant le radical éthyle possédaient une action hypnotique intéressante. En règle générale il est constant, dans ce cas, comme dans tous les autres, que l'activité et la toxicité soient fonction du poids moléculaire. On a donc avantage à s'en tenir aux dérivés éthylés ou alkylés, qui sont très actifs et moins toxiques. Le chimiste a pu essayer toutes les combinaisons *diméthyle*, *dibutyle*, *dipropyle*, *diamyle*, ou bien *méthyle-éthyle*, *éthyle-propyle*, etc., etc. Les radicaux sont innombrables, par conséquent leurs combinaisons, seul à seul, ou deux à deux sont également très nombreuses, mais à quoi bon en encombrer la pharmacopée, puisque l'expérience démontre facilement que s'ils jouissent tous de propriétés hypnotiques plus ou moins marquées, leur toxicité s'élève avec leur poids moléculaire. Ce sont donc les dérivés *éthylés* ou *allylés* qui devront être choisis de préférence, parce qu'ils donnent l'action hypnotique maximum, avec la toxicité minimum. Il suffira de dire quelques mots des médicaments uréiques qui sont ou ont été les plus employés en thérapeutique.

Le *véronal* proprement dit est l'*acide diéthylbarbiturique* qui s'écrit $3CO(NH)^2C.(C^2H^5)^2$ ou mieux, en formule développée



Véronal.

Il est, comme tous les corps de cette famille, formé du noyau azoté qui sert de support et de fixateur, d'une part, et d'autre part des radicaux hypnogènes.

Le *proponal* est construit sur la même formule en remplaçant l'éthyle par le propyle, c'est l'acide *dipropyl-barbiturique,* moins favorable que le précédent

$$C \begin{cases} C^3H^7 \\ C^3H^7 \end{cases}$$

Le *dial* est l'*acide diallylbarbiturique*

$$C \begin{cases} C^3H^5 \\ C^3H^5 \end{cases}$$

il est très hypnotique et moins toxique que le véronal, ce qui le fait souvent préférer à ce dernier, car l'action est plus franchement hypnotique, le réveil est rapide et net, à dose égale l'action est un peu moins durable.

Le *luminal* (marque française : *gardenal*) est l'*acide éthyl-phénylbarbiturique*

$$C \begin{cases} C^6H^5 \\ C^2H^5 \end{cases}$$

fortement mais brutalement hypnotique, de plus d'une toxicité qui est à considérer, aussi l'a-t-on délaissé dans la thérapeutique de l'insomnie, le réservant, à cause de l'intensité de son action, au traitement des affections nerveuses centrales et notamment de l'épilepsie (1).

Tous ces corps ont, au point de vue pharmacologique, un grave inconvénient, c'est qu'ils sont pratiquement insolubles, alors leur action est lente à se produire, leur élimination ralentie et, conséquemment, les effets se prolongent souvent après le réveil d'une manière gênante. Aussi, a-t-on rapidement cherché à les solubiliser, ce

(1) On remarquera que dans le luminal il n'existe qu'un seul radical phényl et que ce médicament contient un radical éthyle. C'est ce dernier qui fournit la propriété hypnotique, le groupe C^6H^5 renforce cette action, mais aux dépens de la localisation, ce qui donne au produit une action plus générale mais a le gros désavantage d'exagérer la toxicité. Voir thèse de Bergès, Paris, 1921.

qui a été facile, en préparant les sels sodiques correspondants.

Le *véronal sodique* (médinal), le *dial sodique,* le *luminal sodique* sont généralement employés de préférence aux acides barbituriques correspondants. Mais ils ont un inconvénient, celui de s'altérer assez rapidement, quand ils sont en solution, par rupture du noyau barbiturique, ce qui fait disparaître les propriétés hypnotiques. Cela interdit donc la préparation de solutions injectables et, comme pour les dérivés acides, on en est réduit à employer leurs sels sodiques par la bouche et seulement sous la forme de cachet. Les solutions ne doivent être utilisées que quand elles viennent d'être préparées.

Si l'on opère un mélange de véronal et de dial, on obtient un acide complexe susceptible de former des sels bien définis, c'est l'*acide diallyl-éthyl-barbiturique*, qui jouit de propriétés hypnotiques très puissantes, action intense bien localisée sur l'encéphale, sans action sur le système sympathique ou médullaire, laissant totalement intacte la circulation. Le réveil est rapide et laisse le sujet libre dans ses idées. Il y a donc avantage à utiliser ces produits complexes.

Si cet acide diallyl-éthylbarbiturique est neutralisé par la *diéthylamine*

$$NH(C^2H^5)^2 = N \begin{cases} C^2H^5 \\ C^2H^5 \\ H \end{cases}$$

on obtient un sel double en beaux cristaux très solubles dans l'eau froide. On a ainsi un corps nouveau avec lequel on peut faire des solutions concentrées, ce qui rend pratique l'usage des injections. Ce sel est le *Diallyl-diéthyl-barbiturate de diéthyl-amine* (1), que nous avons étudié,

(1) M. E. Liebmann, médecin en chef de la clinique de Zurich, a publié dernièrement (dans *Schweitzer Mediz. Woch.*, 1920, n° 48) un travail intitulé : Le SOMNIFÈNE, hypnotique nouveau. Le dénomination de Somnifène est le nom déposé du sel double de diéthylamine de l'acide diallyl-éthyl-barbiturique.

non seulement comme hypnotique usuel, mais encore et surtout comme moyen d'obtenir l'anesthésie générale par voie intraveineuse.

Remarquons qu'on a pu obtenir de la même façon un *luminal-diéthylamine*, comme aussi une combinaison analogue de *proponal*, mais on a certainement avantage à fixer son choix sur les dérivés dont l'action hypnotique n'est pas entachée d'action toxique ou qui donnent le meilleur effet hypnotique.

III. — Applications thérapeutiques du diéthyl-diallylbarbiturate de diéthylamine

L'étude des propriétés physiologiques de ce produit ayant été complètement faite par M. Redonnet, dont l'article a été publié ici même en février, nous pouvons nous contenter de fixer les avantages particuliers du médicament dans la thérapeutique usuelle. On peut le considérer comme un produit de perfectionnement, en raison des avantages qu'il présente sur les médicaments de la même série jusqu'ici utilisés, mais il est bien évident que les propriétés générales sont les mêmes.

Le *diéthyl-diallyl-barbiturate de diéthylamine* se présente sous la forme de cristaux bien solubles dans l'eau, ce qui permet de faire des solutions à 25 °/₀. C'est sous cette forme que le médicament doit être employé, car sa solubilité rapide ne permettrait pas de l'utiliser en cachets.

Contrairement aux solutions sodiques, la solution diéthylaminée se conserve bien et même si une certaine quantité de base se trouvait mise en liberté, cela n'a aucun inconvénient, en raison de la faible basicité de la diéthylamine. La soude au contraire est une base forte dont une faible quantité provoque une action caustique fâcheuse pour l'utilisation en injections.

La solution à 25 % peut être considérée comme contenant 0 gr. 20 de corps actif et 0 gr. 05 de base par centimètre cube de XXX gouttes.

M. Redonnet considère que la combinaison du véronal et du dial avec la diéthylamine, pour former le *somnifène*, non usuel(déposé)du diéthyl-diallyl-barbiturate,augmente de 20 % le pouvoir hypnotique de ces médicaments. D'après nos observations personnelles, l'observation est exacte chez l'homme comme chez les animaux expérimentés par l'auteur (chien et chat). Ce fait constitue un grand avantage dans la pratique.

M. Liebman, privat-docent à l'Université de Zurich, dans une étude clinique citée plus haut (*Le Somnifène*, hypnotique nouveau, *in Schveizer Med. Woch.*, 1920, n° 48), constate que des doses de XXXV à LX gouttes de la solution à 25 %, soit de 22 à 40 centigrammes de médicament, suffisent, par voie buccale, à provoquer une hypnose très calme. Nos observations personnelles ont confirmé cette manière de voir et nous croyons que, dans beaucoup de cas, des doses de XV à XXX gouttes pourraient suffire (10 à 20 centigrammes).

Un des grands inconvénients des barbiturates insolubles ou peu solubles, c'est la lenteur de l'action et de l'élimination. Le sommeil ne se produit souvent qu'après plusieurs heures et il est très profond au moment où il est nécessaire de se lever, l'action se prolongeant de manière pénible durant l'état de veille. Avec le produit diéthylaminé, l'action hypnotique se manifeste au bout de cinq à dix minutes et le réveil est très rapide, sans obnubilation cérébrale, à condition que la dose ait été bien calculée. A ce propos, il n'est pas inutile de rappeler que, dans l'insomnie, les doses très faibles sont presque toujours suffisantes parce que le sujet une fois endormi continue sa nuit.

Mécanisme de l'action hypnotique. — Avant de chercher à expliquer l'action particulière des barbiturates alkylés combinés à la diéthylamine, nous pensons utile de reproduire ici quelques passages d'un travail publié en 1912 par l'un de nous (G. Bardet, Action des analgésiques et des hypnotiques, in *Bull. gén. de thér.*, t. CLXIV, p. 126 et suivantes), ces passages indiquent bien le rôle du groupe NH^2 dans les médicaments organiques.

« Dans l'acte nutritif, le centre *nutricepteur* fixe l'azote à l'état d'acide aminé, produit de la désintégration digestive des albuminoïdes. De sorte que l'on peut supposer que, dans un avenir plus ou moins éloigné, il sera possible de préparer artificiellement les dérivés aminés susceptibles de faire partie du milieu nutritif; ce jour-là, la synthèse de l'aliment sera accomplie. Jadis, Albert Robin et Bouilhon ont obtenu, en faisant agir l'ammoniaque dans certaines conditions sur le glycocolle, une substance qui a pu entretenir l'équilibre azoté pendant quelque temps chez des animaux. Plus récemment une tentative de même genre a été faite avec une substance aminée soluble, qui a été essayée pour l'alimentation rectale. Ces faits sont très intéressants, parce qu'ils nous montrent l'importance du groupe AzH^2, pour la fixation de certaines substances sur les cellules. Nous devons par conséquent supposer que la fabrication de substances contenant un ou plusieurs groupes AzH^2 auxquels on pourra accoler en chaîne latérale un ou plusieurs groupements actifs d'ordre très varié, permettrait le transport de ces derniers sur la cellule, l'élément AzH^2 jouant ici le rôle de fixocepteur.

« Un récent travail de M. Maillard a montré que les amino-acides sont des substances qui ont une tendance naturelle à se réenchaîner et à former des polypeptides par combinaison avec la glycérine. On voit combien l'importance *intégrante* de ce noyau *amino* est devenue

prépondérante en biologie et nous aurions grand tort de négliger cette notion en thérapeutique.

« Pour mieux me faire comprendre je vais prendre un exemple dans un ordre de médication toute différente de celle des affections parasitaires du genre syphilis ou paludisme, qui jusqu'ici sont celles qui ont surtout été envisagées au point de vue de la doctrine d'Ehrlich. Celle-ci en effet peut s'appliquer à toute la thérapeutique et la médication sédative ou la médication analgésique, c'est-à-dire l'*hypnotropisme* ou bien l'*analgotropisme*, peuvent fort bien s'expliquer d'une manière très utile d'après cette théorie, comme je vais essayer de le démontrer.

« Si j'emploie ces mots barbares *hypnotropisme* et *analgotropisme*, ce n'est pas le moins du monde pour céder à la mode nouvelle de créer des néologismes, c'est parce que ces mots, au point de vue pharmacologique, ont une signification très claire et indiquent nettement que, pour provoquer l'hypnose ou agir de manière sédative sur un nerf sensible irrité, il est nécessaire d'exercer directement une action sur les *chimiocepteurs* des cellules capables de produire les actions causes du sommeil ou de provoquer la douleur, centres cérébraux ou organes de transmissions nerveuses. On effectue donc une modification dans la fonction cellulaire en modifiant chimiquement la composition de la cellule, c'est donc bien une action *tropique*, et, de même qu'Ehrlich a dit organotropisme et parasitotropisme, on peut et on doit dire *hypnotropisme* et *analgotropisme*.

« Quelle est la cause du sommeil? Les physiologistes ne sont pas encore d'accord, mais la théorie la plus moderne a utilisé l'hypothèse neuronique qui, en effet, est très élégante et donne une explication, sinon rigoureusement exacte, du moins séduisante. La cellule cérébrale, comme toutes les cellules nerveuses, aurait une

forme amibienne c'est-à-dire serait pourvue d'expansions protoplasmiques destinées à se mettre en connexion avec les expansions des cellules voisines, ce qui donne de la solidarité à l'cnsemble des organes nerveux. Autrement dit un organe nerveux, en bonne forme d'activité, serait représenté par un groupe de cellules qui se tiennent en contact les unes avec les autres par leurs expansions neuroniques. Que pour une cause quelconque, fatigue, intoxication ou traumatisme, les neurones viennent à se recroqueviller sur eux-mêmes, les connexions disparaissent et chaque cellule se trouve isolée; l'organe cesse momentanément d'exister et le centre ainsi touché est frappé d'inhibition.

« Si nous acceptons cette théorie, le sommeil serait provoqué par l'inhibition des centres cérébraux où siège la conscience. La conscience une fois disparue, tous les autres centres sont incapables de fonctionner utilement, en exceptant les organes qui dépendent du sympathique. Certaines actions physiologiques sont capables de provoquer la rétraction des filaments neuroniques. Pour obtenir artificiellement cet effet il faudra faire agir certains médicaments qui ont la propriété de pénétrer dans les cellules cérébrales et sans doute de produire la rétraction des filaments, de la même manière que cet effet se manifeste par l'action normale de l'organisme (si l'on admet que le sommeil dépend de la fonction neuronique) ou de provoquer tout autre phénomène capable de devenir cause de sommeil.

« Pour qu'il y ait douleur, il faut un cerveau percepteur de la sensation, un conducteur de la sensation, et en même temps une cause de cette sensation douloureuse. Cette cause peut être centrale, c'est-à-dire due à une action mécanique ou biologique sur le centre percepteur lui-même, mais le plus souvent elle sera d'origine périphérique et de canse mécanique ou biologique (action

d'un corps contondant ou tranchant, irritation locale, état inflammatoire amenant de la compression). Pour supprimer la douleur il faudra donc agir sur la périphérie, point de départ de la douleur, sur le conducteur ou sur le centre percepteur lui-même. Un anesthésique local appliqué à la périphérie amènera l'inhibition des cellules nerveuses et la contraction des neurones, interrompant ainsi la conductibilité, de sorte que la sensation ne parvienne plus au centre. Mais l'action de ces anesthésiques (cocaïne, eucaïnes, ancsthésine, stovaïne, alypine, novocaïne) n'cst pas simplement locale, ils sont entraînés dans la circulation et par conséquent peuvent toucher égalcment les neurones de certains centres et produire ainsi des arrêts de fonction qui peuvent être dangereux. Le meilleur anesthésique sera donc celui qui pourra spécifier son action sur une partie donnée du système nerveux. C'est ainsi que l'on est arrivé à remplacer aujourd'hui la cocaïne, dangereuse, par d'autres anesthésiques moins toxiques. Pourquoi ? Parce que ces derniers localisent leur action sur la partie touchée, c'est-à-dire sur la cellule nerveuse sensible, tandis qu'ils agissent beaucoup moins sur les centres circulatoires. L'anesthésique idéal serait celui qui se localisant exactement sur une seule sorte de cepteur, n'exercerait aucune action accessoire.

« Cette action des anesthésiques est spécifiée par ce que les médicaments, grâce à leur constitution chimique, se fixent sur les groupes *cepteurs* de la cellule sensible. Au point de vue iatrochimique, l'action anesthésiophore semble devoir appartenir à l'ion de l'éther benzoïlméthylique et ce groupe pour être fixé sur le cepteur de la cellule a besoin d'un fixateur et d'un entraîneur qui justement devra être le groupe aminogène. »

En résumé la théorie, confirmée par un grand nombre de faits, permet de considérer que dans les hypnotiques

si nombreux qui ont été proposés, essayés, utilisés, ceux qui donnent les meilleurs effets de localisation de l'action sont ceux dans lesquels l'élément hypnotique est accolé à un noyau azoté. Cela est si vrai que l'*hypnal* ou *chloral-antipyrine* étudié autrefois par l'un de nous (G. Bardet, in *Nouveaux remèdes* 1890, n° 6, t. VI, p. 135) possède des propriétés hypnotiques plus nettement définies que le chloral, or ce corps représente

$$\begin{array}{l} CH^3 - C = C - CCl^3 - CHO \\ CH^3 - N \quad CO \\ \quad N - C^6H^5 \end{array}$$

Chloral-antipyrine

formule qui comporte deux groupes NH dont l'hydrogène a été remplacé par des radicaux hydrocarbonés. Ces groupes azotés jouent bien le rôle de fixateur.

Le sel diéthylaminé de l'acide diéthyl-diallylbarbiturique, dit M. Redonnet, a un pouvoir hypnotique plus élevé d'un cinquième, par rapport à l'acide lui-même. Cette observation est confirmée par l'usage thérapeutique. Pourquoi cette augmentation ? Parce que le corps étant très soluble s'absorbe rapidement ? Cela me paraît douteux, j'admettrais plus volontiers que cet effet est dû à l'apport de deux éléments NH apportés par la diéthylamine en se combinant au véronal et au dial pour constituer le complexe somnifère et aussi, sans doute, au supplément de radicaux C^2H^5 (éthyle) apportés par la diéthylamine.

Mode d'emploi et dosage, indications. — Grâce à sa solubilité le somnifène s'emploiera très facilement en solutions, soit par la bouche, soit en lavement, par injections sous-cutanées, intramusculaires ou intraveineuses.

Comme tous les composés aminés, celui-ci possède une saveur spéciale un peu amère, il sera donc bon de la corriger. Dans l'emploi *per os*, le plus simple sera d'utiliser la solution à 25 °/₀₀, laquelle représente, par

centimètre cube (ou 30 gouttes), 20 centigrammes de produit actif. Un à deux centimètres cubes (30 à 60 gouttes) seront ajoutés à un quart de verre d'eau sucrée, parfumé au goût du malade ; le parfum qui corrige le mieux le goût du médicament est celui de l'orange.

La dose indiquée ci-dessus est celle qui convient pour le traitement de l'insomnie nerveuse. Dans les troubles cérébraux des psychasthéniques, dans les vésanies avec excitation, la dose sera doublée, soit 2 à 4 centimètres cubes (équivalant de 40 à 80 centigrammes). Enfin, en cas d'excitation maniaque, on pourra aller jusqu'à 1 gr. ou 1 gr. 1/2 et même 2 grammes, ce qui correspond à 5 ou 10 centimètres cubes de la solution mère indiquée.

L'injection rectale :

Eau bouillie...........................	150 grammes
Solution à 25 °/₀ de somnifène..........	0,50 à 3 cm³

(à injecter dans le rectum avec une poire de caoutchouc) sera surtout utile chez les enfants ou chez les adultes en cas de troubles mentaux.

Les injections sous-cutanées,intramusculaires ou intraveineuses se feront avec la solution mère qui sert à toutes les préparations :

Eau stérilisée........................	100
Somnifène crist......................	25

en ampoules stérilisées. Chaque centimètre cube contient 20 centigrammes de principe actif.

Chez les malades qui peuvent absorber le médicament *per os*, la méthode hypodermique et, à plus forte raison intraveineuse, ne présente aucun avantage, car l'absorption ne se fait pas plus vite quand le produit est injecté sous la peau ou dans les muscles.Les injections, par contre, sont d'usage favorable chez les agités et l'injection

intraveineuse sera réservée à l'emploi chirurgical. Nous traitons longuement ce sujet dans la dernière partie de notre travail.

En résumé le dosage peut s'établir de la manière suivante dans les divers cas qui se présentent dans la pratique :

Dose hypnotique usuelle......	Enfants (6 ans)	0 gr. 05 à 0 gr. 15
— — —	Adultes	0 gr. 15 à 0 gr. 40
Dose narcotique (agités)........	Adultes	0 gr. 50 à 1 gr. 20
Dose anesthésique.............	Adultes	0 gr. 80 à 2 gr.

Dans l'emploi de la solution à 25 °/₀, ces doses deviendront, en gouttes et centimètres cubes :

Dose hypnotique usuelle.........	(Enfants)	5 à 15 gouttes
— —	(Adultes)	20 à 60 —
Dose narcotique......		2 à 6 cm^3
Dose anesthésique..............		4 à 10 —

Ces doses supposent la prise *per os*. En injections intraveineuses on dépassera rarement la dose de 1 gramme. Il est bon de se rappeler qu'à dose narcotique l'effet peut se prolonger durant de longues heures, d'ailleurs sans inconvénient.

L'indication hypnotique usuelle de l'insommie est banale, l'effet sera le même qu'avec les barbiturates déjà employés. Mais si l'on veut un effet narcotique rapide il est évident que la préparation nouvelle sera préférable, en raison de sa parfaite solubilité. Cette supériorité s'accroîtra naturellement s'il s'agit d'injections intraveineuses dans les interventions chirurgicales, puisque, jusqu'ici, c'est le seul produit assez soluble et surtout inoffensif pour permettre cette indication.

Chez les vésaniques à crises violentes, chez les épileptiques l'injection interstitielle de hautes doses rendra certainement des services très appréciables.

Nous aurions voulu pouvoir essayer le produit comme

anesthésique dans l'accouchement. L'emploi du chloroforme ou de tout autre anesthésique général provoque toujours une altération hépatique marquée; les barbiturates au contraire ne touchent pas le foie. Ils provoquent *à haute dose* l'anesthésie sans toucher les organes de la vie animale, la circulation, les fonctions des muscles lisses sont conservées, mieux encore qu'avec les anesthésiques volatils. Il nous semble donc qu'il y a là une indication favorable pour anesthésier les parturientes et nous engageons vivement les accoucheurs à essayer cette méthode. Nous pensons qu'elle pourrait donner de bons résultats, notamment dans les cas d'agitation violente de la malade et surtout quand il y a lieu de craindre des crises d'éclampsie, mais c'est l'expérience qui seule peut juger la question.

IV. — Essais d'anesthésie générale par voie intraveineuse

Nos essais ont porté sur 14 cas variés de la pratique chirurgicale, pour lesquels nous avons utilisé d'abord les voies sous-cutanée et intra-musculaire, puis presque exclusivement la voie intra-veineuse. Cette dernière, en effet, nous a semblé la meilleure pour les raisons que nous exposerons plus loin. Pas plus que les autres, elle n'a jamais été suivie d'accidents locaux ou généraux, le produit étant particulièrement bien toléré par les tissus au contact desquels il est mis. Le fait est important à noter, car on a signalé, avec l'emploi par voie veineuse de certains corps comme le chloral, des cas d'accidents réflexes graves qu'on a rattachés au contact brusque du produit avec l'endocarde; d'où l'abandon de leur utilisation chez l'homme.

Voici la relation succincte de nos observations :

Obsv. I. — Mme B. 27 ans. Opérée le 17 mai de hernie inguinale droite, avec anesthésie au protoxyde d'azote éther. Injection sous-cutanée de 4 cm³ du produit au réveil. L'effet narcotique tardant à se produire, injection de deux centigrs. de pantopon. L'opérée dort pendant soixante heures, avec de

courts réveils toutes les douze heures environ, pendant lesquels elle ne souffre pas et accuse un état euphorique parfait.

Obsv. II. — Mme H. 32 ans. Entre à l'hôpital pour fausse-couche le 9 août. Femme très nerveuse, crise de larmes pendant l'examen et à l'annonce d'un curettage. Injection intra-musculaire de 5 cm^3 du produit. Vingt minutes après, la malade est beaucoup plus calme. Anesthésie à l'éther. Narcose très facile à la division 2 de l'Ombredanne, après une période d'excitation minime.

Trois heures et demie après, réveil très calme, sans nausées. Puis la malade se rendort pour toute la nuit.

Réveil définitif le lendemain.

Obsv. III. — Mme de C. 27 ans. Appendicite opérée à froid le 5 août. Injection sous-cutanée de 5 cm^3 du produit. Une demi-heure après, début de l'envie de dormir. Anesthésie à l'éther très facile, sans période d'excitation ; bien que la malade soit très adipeuse, intervention très facile.

Deux heures après, réveil ; quelques vomissements. Puis journée et nuit très calmes. Réveil le lendemain.

Obsv. IV. — Mme V. 29 ans. Fausse-couche. Femme très nerveuse; agitation, grande volubilité. Injection intra-veineuse de 4 cm^3 du produit. Légère période d'excitation. Puis, au bout de 20 minutes, la malade se calme et accuse un besoin de sommeil. Le curettage est pratiqué sans aucune réaction de la part de la patiente et sans autres anesthésie. Nuit calme; le lendemain sensation d'ivresse.

Obsv. V. — M. L. 23 ans. Entre pour occlusion intestinale aiguë dont l'examen ne permet de fixer ni la cause ni le siège. Intervention d'urgence le 9 août.

14 hs. Injection intra-veineuse de 7 cm^3 du produit.

14 hs. 05. Anesthésie complète : résolution musculaire, inconscience, abolition des réflexes tendineux, conservation du réflexe cornéen, pupilles contractées. Respiration calme et régulière. Pouls 110. Pas de modification de la coloration de la face. Pas de réaction au pincement de la peau.

14 hs.15. Réapparition des mouvements et de la conscience: le malade répond aux questions, mais très lentement. Anesthésie à l'éther; pas de période d'excitation; à la division 3, le malade dort. Pendant toute la durée de l'intervention qui est pénible et longue (1 h. 1/4), calme absolu ; l'index de l'appareil est maintenu entre les divisions 1 et 2.

16 hs. Réveil calme, dans la soirée et la nuit, un peu d'agitation.

Le lendemain et le surlendemain, calme parfait.

L'intervention a montré que l'obstacle siège à l'angle splénique. On a terminé par un anus cœcal. Les jours suivants, cet anus fonctionne très peu, les signes d'occlusion persistent. On décide une nouvelle intervention.

Obsv. VI. — Même malade. Réintervention le 13 août.

11 hs. Injection intra-veineuse de 5 cm^3 du produit. Comme la première fois, en 5 minutes, anesthésie complète, mais avec abolition du réflexe cornéen.

11 hs. 15. Réapparition de quelques mouvements et de la conscience avec retard de l'idéation.

Anesthésie locale succincte qui permet de pratiquer un anus sur une anse grêle sans la moindre réaction de la part du malade. Durée de l'intervention : 20 minutes. Retour lent à l'état normal.

14 août. Réveil complet. L'anus grêle ne fonctionne que d'une façon très intermittente malgré qu'on y introduise un gros drain.

16 août. Décès. A l'autopsie, hernie diaphragmatique étranglée de l'angle splénique du côlon.

Obsv. VII. — Mme R. 31 ans. Appendicite aiguë. Intervention d'urgence le 14 août.

3 hs. Injection intra-veineuse de 8 cm^3 du produit. Au cours de l'injection, un vomissement porracé.

3 hs. 05. La malade est complètement endormie. Absence de réflexe cornéen, et de toute réaction à la douleur.

3 hs. 15. Réapparition de la motilité et de la réaction au pincement. L'inconscience persiste. Anesthésie à l'éther. Très légère excitation (quelques gémissements), puis la malade s'endort rapidement. Très bonne anesthésie entre 1 et 2 de l'appareil Ombredanne. Pendant toute la durée de l'intervention (une demi-heure), la malade ne pousse pas.

18 hs. 30. Réveil. Hoquet pendant un quart d'heure. Peu après, agitation légère qui dure toute la nuit.

15 août. Journée calme, vision trouble. Obnubilation intellectuelle. La nuit du 15 au 16 est calme. Peu de sommeil.

16 août. Journée calme. L'obnubilation s'efface peu à peu. et le retour à l'état normal est complet le soir.

Suites bonnes, guérison.

Obsv. VIII. — Mme D. 39 ans. Entre pour rétroflexion utérine et appendicite. Opération le 16 août.

9 hs. 55. Injection intra-veineuse de 9 cm^3 du produit.

10 hs.2. Le sommeil est complet. La malade ne répond pas aux questions, mais le réflexe cornéen existe, de même qu'une certaine réaction à la douleur. Pouls régulier, à 92. Modifications des mouvements respiratoires qui prennent le rythme de Kussmaul

10 hs.10. Anesthésie à l'éther. Pas de période d'excitation. L'anesthésie chirurgicale est obtenue en 1 min. 15.

10 hs.12. Début de l'intervention.

10 hs.19. On arrête l'administration de l'éther.

10 hs.27. Quelques manifestations de sensibilité. On reprend l'éther à 2 div.

10 hs.34. Sommeil excellent. 1 div.

10 hs.47. Suture de la peau.

17 août. Quelques mouvements. Aucune réponse aux questions posées. On sonde la vessie matin et soir.

18 août. Agitation. Quelques vomissements après absorption facile de lait et d'eau de Vichy. Emission spontanée de gaz par l'anus.

19, 20, 21 août. Etat stationnaire ; la malade ne répond pas aux questions posées.

22 août. Réveil calme. La malade ne souffre pas et n'a jamais souffert. Elle n'a aucunement conscience de ce qui s'est passé depuis l'intervention. Elle a cependant entendu parler autour d'elle le dernier jour, mais sans comprendre ce qui était dit.

Suites normales ; guérison.

Obsv. IX. — M. C. 74 ans. Fracture de Dupuytren en voie de consolidation vicieuse.

Réduction le 16 août.

17 hs. Injection intra-veineuse de 7 cm^3 du produit.

17 hs.02. Légère excitation. Loquacité. Deux profonds bâillements.

17 hs.05. Le malade a perdu toute conscience. Il réagit cependant aux fortes excitations douloureuses. Réduction de fracture. Celle-ci s'accompagne d'une réaction de défense, sans que la contracture musculaire soit assez forte pour gêner les manœuvres de réduction.

17 août.

7 hs. Réveil. Ni vomissements, ni nausées. Somnolence.

12 hs. Le malade se rendort. Dans la journée, agitation.

18 août. Malade toujours somnolent, ne répondant pas aux questions posées. Agitation de temps en temps.

19 août. Réveil très lent, sensation d'obnubilation, retard de l'idéation.

Suites normales. Le malade n'a aucunement souffert depuis la réduction.

Obsv. X. — Mme P. 53 ans. Cancer du col utérin. Cautérisation de bourgeons.

18 août.

10 hs. 58. Injection intra-veineuse de 10 cm³ du produit.

11 hs. 1. Anesthésie complète, avec persistance des réflexes pupillaire et cornéen. Réaction légère à la douleur. Respiration calme. Pouls régulier à 68.

Tension au Pachon : Mx. 17, Mn 8. Comme avant l'injection.

11 hs. 15. Sommeil moins profond. Quelques mouvements spontanés. Anesthésie à l'éther. Période d'excitation légère et courte. A la division 3, sommeil complet.

Pendant toute la durée de l'intervention (30 m.) l'appareil est maintenu à la division 1 et demie.

19, 20 août. Sommeil profond. On sonde la malade. Agitation.

22 août. Réveil lent. La malade n'a aucunement conscience de ce qui s'est passé depuis l'intervention.

Suites normales.

Obsv. XI. — Mme G. 38 ans. Gros fibrome utérin. Femme très grande et très forte.

Intervention le 24 août.

9 hs. 30. Injection intra-veineuse de 5 cm³ du produit. Pendant l'injection, impression fugace de sommeil qui se dissipe aussitôt après.

9 hs. 45. Anesthésie à l'éther. Pas de période d'excitation. Sommeil rapide et bonne anesthésie à la division 2 à 3 pendant toute l'intervention qui est très pénible et dure une heure.

12 hs. 15. Réveil. La malade reste somnolente toute la journée. Nuit calme.

24, 25, 26 août. La somnolence persiste, avec état euphorique.

27 août. Retour à l'état normal.

Suites bonnes, guérison.

Obsv. XII. — Mme X. Fracture de jambe.

26 août. 16 hs. Pose d'un appareil de Delhet quelques heures après l'accident.

18 hs. La malade accuse de vives douleurs. Injection sous cutanée de 5 cm³ du produit.

20 hs. La malade s'endort. Nuit calme.

27 août.

7 hs. On réveille la malade pour la faire déjeuner, puis elle se rendort.

9 hs. On la réveille à nouveau au cours de la visite et on la fait uriner. Elle se rendort aussitôt ; journée et nuit calmes.

28 août.

Retour à l'état normal. Suites bonnes ; la malade quitte l'hôpital au dixième jour, n'ayant plus souffert depuis l'injection.

Obsv. XIII. — Mme B. 60 ans. Entre pour cancer du sein Intervention le 28 août.

10 hs. 15. Injection intra-veineuse de 5 cm³ du produit. La malade s'endort presque immédiatement dans son lit. On la transporte à la salle d'opérations.

10 hs. 25. Début de l'anesthésie à l'éther. Légère période d'excitation.

10 hs. 30. La malade dort à la division 3.

10 hs. 33. Début de l'intervention. On baisse progressivement à la division 2, puis 1, puis un demi.

11 hs. 7. Fin de l'intervention. Excellente anesthésie pendant toute sa durée.

13. hs. Réveil. Un peu d'agitation, puis la malade se rendort.

29 août.

12 hs. Réveil. La malade ne se souvient de rien depuis qu'elle s'est endormie dans son lit ; elle demande quand elle sera opérée. Aucune douleur.

Suites normales. La malade sort guérie au 15e jour.

Obsv. XIX. — Mme X. Goitre kystique.

Injection intra-veineuse de 4 cm³ du produit.

Sensation de sommeil presque immédiate, abolition de la conscience, réaction à la douleur.

Anesthésie locale, dermique et sous-cutanée.

Immobilité absolue et silence jusqu'à la découverte du corps thyroïde.

Les manœuvres sur celui-ci déterminent une réaction de l'opérée nécessitant l'administration de chloroforme.

L'opération se termine dans de bonnes conditions ; la quantité de chloroforme absorbée est de quelques grammes.

Dans les 48 hs. qui suivent, période d'excitation ; la malade tombe du lit.

Au bout de 48 hs. retour à la normale. Suites bonnes.

Ces faits montrent, au premier examen, que le pro-

duit agit d'une façon à peu près constante et électivement sur le système nerveux. Une analyse plus serrée nous montrera quelle est son action sur les différents appareils de l'organisme et les variations de cette action suivant la voie, la dose employées, et la prédisposition individuelle du sujet.

Le produit, avons-nous dit, agit électivement sur le système nerveux. Presque toutes les réactions observées après l'injection traduisent en effet une action sur les centres, et particulièrement sur l'encéphale.

L'injection étant poussée lentement, tant que la dose est faible, l'action est inverse de l'effet cherché et le sujet présente une phase plus ou moins nette d'excitation. Celle-ci se traduit par quelques mouvements, la disparition du pouvoir de direction des idées, un flux de paroles souvent incohérentes.

Puis, très rapidement, souvent avant la fin de l'injection lorsqu'on emploie la voie intra-veineuse, cet état d'excitation cesse et l'individu est envahi par une torpeur qui augmente progressivement. Il accuse une envie de dormir invincible qui peut s'accompagner de bâillements (Obsv. IX) et se termine en 2 à 3 minutes par un sommeil profond.

Celui-ci se caractérise, dans les cas les plus nets (Obsv. V, VI, VII), par la perte totale de la conscience, de la motilité, de la sensibilité, des réflexes tendineux et cutanés, parfois même (Obsv. VI, VII) du réflexe cornéen. Cet état est en tout semblable au sommeil chirurgical idéal que peut désirer tout opérateur, et il semble que celui-ci n'ait qu'à saisir son bistouri pour commencer l'intervention. Mais cet état n'est, malheureusement, ni constant ni durable. Cette sidération des centres nerveux, lorsqu'elle existe, ne se prolonge pas plus de 10 à 15 minutes après lesquelles les mouvements, la réaction au pincement de la peau, parfois même la conscience

(Obsv. V, VI) réapparaissent, bien que très atténués. Aussi fûmes-nous toujours dans l'obligation de parfaire l'anesthésie par l'administration d'éther, de chloroforme, on par l'emploi d'injections locales de novocaïne.

Ces réactions d'origine encéphalique sont les plus faciles à constater ; leur constance et leur intensité prouvent l'affinité particulière du produit pour la substance grise corticale. Notre observation VIII, dans laquelle on a pu alimenter la malade inconsciente, rapproche son état de celui de l'animal dont on a expérimentalement pratiqué l'ablation des hémisphères cérébraux.

Mais il est également intéressant de rechercher l'effet dela drogue sur la moelle, le bulbe, et le système sympathique, pour en tirer, s'il estpossible, quelques déductions pratiques.

L'absence de réflexes dans quelques cas, la nécessité de sonder les malades lorsqu'ils ne se réveillent que tardivement, prouvent que la substance grise médullaire esttouchée, quoique faiblement.

L'action sur le bulbe est moins marquée, et c'est là un des avantages de la méthode. Les battements cardiaques présentent la fréquence, la régularité, l'intensité normales. Les mouvements respiratoires sont amples, réguliers, cependant dans un cas (Obsv. VIII), avec une dose de 9 cm^3 en injection intra-veineuse, nous avons observé une modification dn rythme du type Kussmaul qui semblait bien traduire une intoxication bulbaire. Maisjamaisnous neconstatâmes un symptômeinquiétant et, d'une façon générale, on peut dire que le produit exerceplutôt une action régulatrice sur les centres cardiaque et respiratoire bulbaires.

Cecinous amène à chercherquelle peut être l'influence de l'hypnotique sur le système nerveux de la vie végé-

tative. Beaucoup de chirurgiens hésitent, lorsqu'ils interviennent sur le tube digestif, à employer l'opium qu'ils accusent de paralyser le muscle intestinal et d'aider ainsi à l'iléus dynamique. Nous n'avons pu contrôler, lors de nos interventions, l'action du produit sur les contractions intestinales, et ce serait là un point à élucider expérimentalement. Mais nous avons pu remarquer que, pendant tout le temps que nos sujets étaient sous l'influence de l'hypnotique, leur coloration et leur degré de chaleur périphérique étaient absolument normaux; ils nous ont semblé avoir moins de météorisme abdominal et émettaient spontanément leurs gaz par l'anus avec peut-être plus de facilité que lorsque nous employions l'opium à l'exclusion du produit. Cependant ces faits sont encore incertains et demandent à être vérifiés. Leur importance n'est pas niable ; l'action du produit sur le sympathique est intéressante au point de vue chirurgical. Il l'est beaucoup plus, croyons-nous, si, quittant ce domaine, nous envisageons l'utilisation de la drogue en obstétricie.

Si, en effet, on obtient, par son emploi, la suppression de la perception douloureuse sans que la motricité de la fibre utérine soit inhibée, si, par elle, on évite à la parturiente les douleurs de la contraction utérine et de la dilatation du col sans que cette contraction soit amoindrie dans son intensité, un champ d'action important s'ouvrira devant elle.

La motricité utérine étant réglée par la moelle lombaire et les plexus hypogastriques, le peu d'action de la drogue sur ces centres permet cet espoir.

Ces réactions générales du système nerveux sont naturellement variables suivant la voie et la dose employées.

Les effets immédiats que nous avons décrits ne se

voient que lorsqu'on injecte le produit dans les veines. On constate, dans ces cas, l'anesthésie complète au bout de une à trois minutes. Avec la voie sous-cutanée ou intra-musculaire, c'est seulement en une heure, parfois deux, que l'effet hypnotique est à son maximum : il fait suite alors à une torpeur qui envahit progressivement le malade et présente la même intensité qu'après l'emploi de la voie veineuse. Celle-ci est donc indiquée lorsqu'il faut agir vite.

L'intensité du sommeil est naturellement facteur de la dose employée : avec une quantité de 4 à 6 cm³ on obtient une obnubilation intellectuelle marquée, mais qui n'empêche généralement pas le sujet de répondre aux questions posées. Toutefois, les réponses se font attendre un certain temps et sont très lentes, mais justes. La sensibilité, très diminuée, permet de pratiquer certaines interventions sans autre anesthésie (Obs. IV) ; mais ces doses sont surtout utiles pour préparer l'anesthésie générale ou locale (Obsv. II, III, VI, XIII), et calmer les douleurs post-opératoires (Obsv. I, VIII). Les injections faites avant l'intervention ont naturellement l'avantage d'obtenir une anesthésie générale facile et des suites opératoires non douloureuses. Elles nous paraissent être l'indication princeps de la méthode ; la lecture de nos observations permet en effet de constater que toutes les interventions pratiquées après injection du produit se sont accompagnées d'une anesthésie générale particulièrement heureuse. La période d'excitation est supprimée ou réduite au minimum ; le sommeil survient très rapidement, en trois minutes environ ; la dose d'entretien est considérablement diminuée : tous nos malades, endormis à l'éther avec un appareil d'Ombredanne en mauvais état, ont présenté un excellent sommeil chirurgical, sans pousser dans les interventions abdominales, à la division 2, 1 ou même 1/2 de l'appareil.

Cependant, et c'est ici que le facteur personnel intervient, dans un cas (Obsv. VI), l'effet obtenu fut très insuffisant et tardif. Peut-être devons-nous faire intervenir ici la question du poids de la malade qui pesait 83 kilos. Une dose plus considérable aurait vraisemblement permis d'obtenir l'effet désiré.

Avec une quantité de 7 à 10 cm³ les réactions générales sont les mêmes, mais plus marquées, et, souvent, le sujet ne peut répondre aux questions qu'on lui pose, Cependant, cette plus grande intensité des effets affecte presque uniquement la fonction cérébrale ; la réaction à la douleur existe, la résolution musculaire n'est pas plus marquée qu'avec des doses moindres, et, là encore, il est nécessaire de parfaire l'anesthésie par 'administration d'éther ou de chloroforme. Ces doses élevées, bien qu'elles n'aient jamais donné lieu à aucun accident, nous semblent donc inutiles, puisqu'elles ne permettent pas l'emploi exclusif du produit. De plus, elles présentent un gros inconvénient ; elles allongent considérablement la période d'hypnose, et par là nous sommes conduits à étudier la durée de cette anesthésie.

Cette durée, comme l'intensité, dépend en effet, mais dans une certaine mesure seulement, de la quantité de drogue employée. Schématiquement, on peut dire qu'une dose de 5 cm³ procure 24 à 48 hs. d'un sommeil dont on peut tirer le sujet par une excitation un peu forte ; il se réveille alors, peut répondre à une question, absorber un liquide, uriner, puis se rendort aussitôt.

Les doses de 6 à 10 cm³ donnent une hypnose qui, dans un cas (Obsv. VIII), a pu atteindre six jours, et le sommeil, dans ces cas, est suffisamment profond pour qu'il soit impossible d'obtenir le réveil; toute relation est rompue entre le sujet endormi et le monde extérieur. Bien que ce sommeil ne soit nullement inquiétant par

lui-même, puisque le malade se réveille en parfait état, on conçoit cependant l'inconvénient qu'il présente dans certains cas. Un incident post-opératoire, hémorragie, occlusion intestinale, infection profonde, peut évoluer silencieusement par suite de l'inconscience du sujet, et ce seul fait nous conduit à écarter la méthode dans toutes les interventions abdominales.

De plus, si le sommeil est généralement calme, il est agité dans certains cas (Obsv. V, VII, VIII, IX, X, XIV), et cette agitation, sans que nous ayons pu nous en expliquer la raison, s'est manifestée 5 fois sur 6 avec l'emploi de quantités dépassant 7 cm³, tandis qu'avec des doses de 4 et 5 cm³, le sommeil fut calme 8 fois sur 9.

Le peu de différence des effets obtenus au point de vue réflectivité et résolution musculaire, entre les fortes et les faibles doses, la trop longue durée et la trop grande intensité du sommeil, l'agitation qui accompagne celui-ci avec les premières, nous semblent donc contre-indiquer l'emploi des quantités supérieures à 7 cm³.

Des circonstances matérielles nous ont empêché de pratiquer les examens de laboratoire même succincts permettant de suivre l'action du produit sur les différents émonctoires. Cependant, nos malades n'ont jamais présenté aucun symptôme clinique pouvant faire supposer une atteinte quelconque du rein ou du foie; bien que les faits expérimentaux soient en complet accord avec ces constatations, c'est là une étude à reprendre, l'intégrité de ces organes étant importante à vérifier dans l'emploi d'un corps destiné à remplacer la morphine dans la préparation des malades.

Là en effet est, actuellement et selon nous, la principale indication du produit en chirurgie. Un corps non toxique, supprimant l'angoisse de la mise en scène qui précède toute opération, facilitant considérablement l'anesthésie générale ou locale, prolongeant le sommeil

pendant 24 heures après l'acte opératoire et supprimant de ce fait la période la plus pénible des suites, paraît appelé à rendre les plus grands services. L'observation XIII nous semble des plus typiques à cet égard.

Conclusions. — 1° Le produit expérimenté n'est nullement toxique à la dose utile; sa dose maniable est très étendue.

2° Il agit électivement sur le système nerveux central, et particulièrement sur l'encéphale.

3° Il peut être employé comme seul anesthésique pour certaines interventions ne nécessitant pas une résolution musculaire complète.

4° Il constitue un adjuvant précieux de l'anesthésie générale en permettant l'emploi d'une quantité minime d'anesthésique et en supprimant la période d'excitation.

5° Il présente l'inconvénient de ne pas toujours présenter aux mêmes doses les mêmes effets.

6° Sa lente élimination prolonge plus qu'il ne serait nécessaire son action hypnotique et peut ainsi masquer un incident post-opératoire. Cet inconvénient contre-indique l'emploi de fortes doses dans les interventions abdominales en particulier.

THÉRAPEUTIQUE MÉDICALE

Du traitement du cancer par l'autosérothérapie

Par le Dr Daniel Albespy

L'exposé de cette méthode est le complément d'une étude (considérations sur le Cancer et sur son traitement), parue dans le *Bulletin général de thérapeutique* de janvier 1921. Nous déclarons, dès maintenant, que si notre conception de la pathogénie du cancer qui lui sert de base est encore purement

théorique, cette méthode est cependant étayée par quelques essais trop rares et pratiqués dans des conditions trop insuffisantes pour être actuellement publiés. Toutefois nous pouvons affirmer qu'en suivant la technique, dont nous donnons les détails, elle n'a jamais provoqué, malgré une réaction parfois assez vive, de phénomènes vraiment dangereux et que les résultats obtenus dans des conditions très défectueuses sont plutôt encourageants.

Nous ne saurions insister plus longuement avant que des expériences nombreuses faites par d'autres ayant à leur disposition un outillage plus complet et plus perfectionné et des cas de cancer plus variés ne lui aient donné la consécration nécessaire.

C'est là une question de probité scientifique, une innovation thérapeutique ne peut être admise comme vraiment sérieuse que lorsqu'elle a subi le contrôle de tous. Les résultats confirmeront ou infirmeront notre hypothèse sur la pathogénie du cancer.

Nous demandons seulement à tous ceux qui, ne se laissant guider que par l'intérêt scientifique et humanitaire, abstraction faite de toute autre considération, expérimenteront cette méthode de vouloir bien nous en aviser et nous communiquer leurs observations.

M. A. Lumière qui devait entreprendre des expériences sur l'animal et sur l'homme en est empêché en ce moment et nous laisse toute latitude pour la publication de la technique de ce traitement.

I

Il est nécessaire de rappeler très succinctement la conception hypothétique de la pathogénie du cancer de laquelle nous avons déduit notre méthode de traitement. Elle se résume en cinq propositions qui découlent l'une de l'autre, formant les anneaux d'une même chaîne.

1) Chaque individu dans la même espèce et dans la même race se différencie des autres par certaines qualités de ses éléments cellulaires que l'imperfection de nos instruments et de nos

moyens d'analyse ne nous permet pas d'apercevoir mais qui lui donnent la faculté de réagir envers les causes susceptibles de troubler l'évolution normale de ces éléments, suivant un mode qui lui est propre; d'où les états de réceptivité plus ou moins grande et les états réfractaires aux maladies, d'où probablement aussi les phénomènes d'anaphylaxie médicamenteuse, alimentaire et sérique.

Il ne serait peut être pas déraisonnable d'attribuer la cause de cette différenciation à l'hérédité en tenant compte des croisements si variés et si nombreux dans la succession des générations et de l'impression propre que chaque individu de souche différente donne à sa descendance.

2) Chez certains la cellule présente une aptitude spéciale à la prolifération alors qu'elle n'offre pas cette propriété chez les autres, cette aptitude est variable suivant les individus.

3) La tumeur résultant de cette prolifération se développe toujours en un point de moindre résistance.

4) Cette tumeur peut être et rester indéfiniment bénigne ou, sous l'influence d'un agent cancérogène encore inconnu, dont la nature microbienne ou parasitaire est loin d'être démontrée, se transformer en tumeur maligne.

5) Cet agent cancérogène peut provoquer la formation d'une néoplasie maligne d'emblée, mais il ne peut impressionner que les cellules possédant déjà l'aptitude à proliférer.

La déduction thérapeutique logique de ces propositions, c'est qu'on ne peut guérir le cancer chirurgicalement et que cette guérison doit être recherchée dans la sérothérapie et surtout dans l'autosérothérapie.

En effet, dans notre hypothèse, nous ne considérons pas le cancer comme infection d'abord locale se développant, sous l'influence d'un parasite ou d'un microbe, au niveau d'une lésion tissulaire cutanée ou muqueuse qui leur servirait de porte d'entrée et allant, de ce point de départ, provoquer des métastases en d'autres points plus ou moins éloignés et peu à peu infester l'organisme tout entier. Nous avons pensé, au contraire, que la tumeur n'est que la manifestation apparente, en un point de moindre résistance, d'une infection des élé-

ments cellulaires, déjà aptes chez certains individus à la proifération et provoquant leur multiplication anarchique.

MM. Bordet et Ciuga ont démontré que certains bacilles, le colibacille et le bacille dysentérique, peuvent contracter une maladie qu'ils communiquent aux bacilles normaux qui les approchent et transmettent à leurs descendants et qui provoque leur bactériolyse. Cette maladie ne serait pas le fait, comme le pensait d'Hérelle, d'un agent spécial offensif à l'égard du bacille dysentérique mais d'une modification biologique de ce bacille qui lui confère cette qualité bactériolysante vis-à-vis de lui-même et qu'il transmet à ses congénères qui, à leur tour, s'ils ne sont pas détruits, la transmettent à leurs descendants.

M. Hallion se demande si cette importante découverte ne pourrait pas éclaircir le problème de la pathogénie du cancer. « Voici, dit-il, un lot d'éléments d'une certaine espèce, de l'espèce colibacille. Il suffit théoriquement que l'un d'eux, un seul parmi des milliards, subisse la mutation dont nous avons parlé pour que tous les autres en soient affectés — j'allais dire infectés — à leur tour, ainsi que toutes les lignées qui naîtront d'eux par la suite. Qu'on imagine, par analogie, dans une cellule humaine d'espèce donnée, par exemple, une cellule de glande gastrique, une mutation se traduisant non plus par une déchéance relative, mais par un accroissement des processus d'assimilation et peut-être, suivant une conception que j'ai jugée particulièrement séduisante, pour une part, et défendue à l'aide de certains arguments biologiques, par quelque excitation nucléaire analogue à l'excitation fécondante. La cellule, ainsi transformée, fera souche de cellules semblables, à certains égards, à la cellule épithéliale normale mais douées de propriétés évolutives nouvelles et capables de communiquer ces propriétés, de proche en proche, à leurs congénères, ce sera le cancer. Celui-ci restera cytologiquement spécifique, car, seules, les cellules strictement de la même espèce que la cellule devenue malade seront entraînées dans cette évolution, de même qu'on voit le bacille communiquer son altération uniquement aux microbes de son espèce, de sa proche parenté. »

L'idée est certainement ingénieuse mais la découverte de Bordet et Ciuga démontre que la tare qui atteint certains microbes produit un effet destructif et non un effet d'accroissement.

Bien plus séduisante serait pour nous l'hypothèse que M. Albert Robin émet en conclusion de son important travail sur l'hydratation du foie cancéreux (In *Bulletin général de thérapeutique*, juin 1919). « Les régions relativement saines du foie cancéreux fournissent à l'analyse plus d'extraits solubles dans l'éther, l'eau bouillante et l'alcool à chaud, que les régions très cancéreuses, de sorte qu'il n'est pas possible d'invoquer une influence exercée par ces dernières sur les régions encore non atteintes. Il est bien plausible d'admettre que l'organe et peut être l'organisme subissent, d'emblée, l'influence du processus cancérisant.

Ce processus pourrait être considéré comme l'effet d'un ferment d'abord dissociateur des protéiques de l'organe où va naître le cancer et qui, par une action réversive, intégrerait électivement dans quelques cellules de cet organe les amino-acides de croissance dissociés, imprimant ainsi à ces cellules un développement rapide et une multiplication anarchique, la rapidité de leur développement ne leur laissant pas le temps de se différencier.

Mais si la découverte de MM. Bordet et Ciuga ne paraît pas, du moins quant à présent, éclairer d'un jour nouveau la pathogénie du cancer, elle peut, en la rapprochant d'une autre découverte non moins importante du premier de ces savants, connue sous le nom de réaction de Bordet-Gengou, expliquer l'action curatrice de l'autosérothérapie dans le cancer. M. Bordet a, en effet, démontré que, sous l'influence d'une vaccination, l'organisme élabore une nouvelle substance bactéricide capable de lutter efficacement contre le microbe. Ne serait-il pas permis de penser que la vaccination pourrait faire éclore chez les éléments cellulaires cancéreux cette maladie, cette tare contagieuse pour toutes les cellules de la même espèce et transmissible à leur descendance qui leur donnerait cette propriété d'autolyse agent de leur destruction ou encore que cette vaccination pourrait déterminer la formation d'une substance nuisible à l'élément cancéreux ?

Les résultats obtenus par l'emploi de divers sérums ou d'extraits de glandes sont très encourageants, mais l'action de ces produits organiques paraît s'épuiser au bout d'un certain temps avant d'aboutir à la guérison définitive; cela tient, peut-être, à ce que, comme nous le disons dans notre première proposition, chaque individu se différencie des autres par des caractères, des qualités de sa constitution cellulaire, que nous ne connaissons pas mais qui provoquent chez chacun d'eux une réaction qui lui est propre.

Telle est la raison qui nous a fait entrevoir la guérison possible du cancer par la vaccination avec des éléments fournis par l'organisme du malade lui-même, préparés et employés suivant la technique que nous allons décrire.

II

Notre méthode comprend deux parties : 1° Traitement préparatoire et accessoire. — 2° Préparation et emploi du sérum.

1° Traitement préparatoire.

Une analyse complète des urines et du sang doit être la première opération à effectuer. Si la tumeur est facilement accessible on pratiquera une biopsie. Si elle est ulcérée, la prise de tissu sera faite en dehors de la zone d'ulcération; examen histologique et biochimique du fragment.

On sait que les diabétiques sont plus particulièrement aptes à faire du cancer. Dans tous les cas, l'analyse du suc ou du tissu cancéreux a presque toujours révélé une quantité considérable de glucose.

A) Traitement médicamenteux. — Tous les matins, à jeun, absorption de 10 à 15 grammes de sulfate de magnésie (élimination des déchets et asepsie intestinale).

Tous les jours administration d'un gramme de bichlorhydrate de quinine, tantôt par la voie sous-cutanée et tantôt par ingestion buccale, en alternant. Le médicament en injection sous-cutanée sera dissous dans une grande quantité d'eau stérilisée (0,20 cm^3). Nous n'avons pas voulu négliger l'action de ce médicament, constatée par Jaboulay et A. Robin, sur le glycogène et le sucre et la faculté destructive dont il paraît

doué par l'action néfaste pour l'agent pathogène des rayons violets et ultra-violets qu'il émet dans le sang et les humeurs.

B) Régime alimentaire. — L'alimentation sera composée de lait et laitages, beurre, légumes verts et pommes de terre, œufs, poissons, volailles, viandes blanches et rouges (ces dernières en moins grande quantité), salades cuites, pas de gibier ni de crustacés, haricots secs, lentilles, épinards, oseille, tomates, fruits acides et sucrés, pas de pâtisseries, peu de pain et bien cuit, vin rouge ou blanc coupé d'eau alcaline légère, thé ou café avec une petite quantité de très bonne eau-de-vie.

Inutile d'ajouter que le régime alimentaire doit être modifié suivant les divers cas et les indications présentées par chaque malade.

L'usage de la quinine cessera dès que la préparation du sérum, complètement terminée, en permettra l'emploi.

L'administration de la magnésie et le régime alimentaire seront continués, sauf contre-indication, pendant toute la durée du traitement.

Ne pas laisser les malades couchés lorsqu'ils peuvent se lever.

2° Préparation du sérum.

A) Extraction de 60 cm³ de sang avec emploi de la solution de citrate de soude (citrate de soude trisodique chimiquement pur. D'après Jeanbrau, 20 cm³ de solution à 20 % provoquent l'incoagulabilité de 500 gr. de sang. Le délai de conservation est de cinq à huit jours. On obtient le même résultat pour 60 cm³ de sang avec 5 cm³ de solution à 10 %. Le sang des cancéreux ne présente rien de particulier au point de vue de la coagulation.

B) Toutes les fois que la situation, le volume et la forme de la tumeur le permettront on prélèvera, en s'éloignant de l'ulcération, s'il y en a une, un fragment de la grosseur d'une noisette. On s'abstiendra pour certaines tumeurs, où cette petite intervention pourrait provoquer une hémorragie (ostéosarcome p. ex.). S'il n'est pas possible de prélever du tissu cancéreux on enlèvera un fragment de même volume de

tissu normal. Le lieu d'élection est dans la masse charnue de la fesse, au tiers supérieur, à un travers de main au-dessus et en dedans du grand trochanter. Une incision oblique dans le sens de la direction des fibres du grand fessier permet d'enlever un fragment musculaire, on suture ensuite l'aponévrose et la peau. Les petites tumeurs bien limitées seront excisées. Toutes ces opérations, pratiquées à l'anesthésie locale, ne doivent provoquer aucun shock de nature à affaiblir ou à fatiguer le malade.

C) Une partie du sang et du tissu soit cancéreux, soit d'apparence normale est immédiatement utilisée pour l'analyse histologique, bactériologique et biochimique. Inutile d'ajouter que toutes ces manipulations doivent s'exécuter dans des conditions d'asepsie rigoureuse.

D) Le tissu enlevé est divisé et broyé jusqu'aux dernières limites. Le suc qui en découle et le tissu lui-même sont mélangées avec le sang et le tout laissé à l'abri de toute contamination et de toute fermentation jusqu'à ce que la coagulation se produise (glacière).

E) Séparation du coagulum qui est trituré, exprimé et lavé, plusieurs fois, à l'eau stérilisée. Tout le liquide exprimé et l'eau de lavage soigneusement recueillis sont ajoutés au sérum.

F) Le tout sera soigneusement filtré sur plusieurs épaisseurs de papier et non à la bougie ou au coton.

G) Stérilisation d'abord aux rayons ultra-violets au moyen de la lampe de Cooper-Hewitt ou de l'appareil de Lematte puis séjour à l'étuve à + 50° pendant trois heures.

H) On prélève ensuite une petite quantité pour l'analyse chimique et bactériologique, on ramène la quantité à 60 centimètres cubes, s'il y a lieu, en ajoutant de l'eau stérilisée et on remet à l'étuve pendant une demi-heure.

3° Technique de l'emploi.

Injection intra-veineuse d'un demi-centimètre cube en

augmentant tous les jours de la même quantité jusqu'à cinq centimètres cubes, dose qui ne sera pas dépassée. La réaction manque quelquefois totalement; chez certains sujets elle peut être, au contraire, assez violente. Elle servira de base pour la graduation des doses. Dans tous les cas, l'injection sera toujours faite lentement.

L'injection de 5 cm³ de sérum ne sera renouvelée que tous les trois jours et pourra même être faite à des intervalles plus éloignés de cinq, huit, dix et quinze jours, suivant les résultats obtenus.

Lorsque la provision de sérum sera sur le point de s'épuiser on fera une nouvelle prise de sang, mais sans prélèvement de tissu et, la coagulation terminée, le coagulum traité comme il a été dit (paragraphe E), on stérilisera aux rayons ultra-violets et à l'étuve à + 50° et on mélangera ce sérum frais au sérum ancien, le tout sera ensuite remis à l'étuve à + 50° pendant trois heures.

Conservation du sérum.

Il ne saurait être question de mettre ce sérum en ampoules. D'une part, la difficulté de réaliser une mise en ampoule absolument aseptique, d'autre part, l'irrégularité de la graduation des doses à injecter à chaque malade rendent ce procédé à peu près impossible. D'ailleurs les principes sur lesquels est basé ce mode de traitement n'en permettent l'emploi que sur le malade qui en fournit les éléments essentiels. Le mieux est d'enfermer ce sérum dans des flacons en verre coloré d'une contenance de 5 cm³ stérilisés et fermés par un bouchon de caoutchouc paraffiné. L'obligation de pratiquer les injections à intervalles assez rapprochés s'oppose à une conservation de trop longue durée. Les flacons seront soumis avant l'emploi à un séjour de trois heures à l'étuve à + 37°.

CONCLUSION

En résumé, nous avons cru utiliser par cette méthode, chez les déglobulisés que sont les cancéreux, l'action hématopoiétique de leur propre sérum sur leur masse sanguine et

réaliser, peut-être, une vaccination, suivant la réaction de Bordet-Gengou, susceptible soit de provoquer la formation d'anticorps, soit d'élaborer une substance capable de lutter efficacement contre l'agent cancérigène.

Nous n'avons aucune expérience de l'administration du sérum par la voie sous-cutanée ou intra-musculaire, ayant toujours considéré la voie intra-veineuse, exempte d'ailleurs de danger réel en prenant les précautions nécessaires, comme la seule capable de donner des résultats rapides.

Dans tous les cas on ne peut exiger actuellement d'un traitement quelconque du cancer que la disparition de la tumeur, des métastases, s'il en existe, le relèvement de l'état général et, en un mot, le retour au *statu quo ante*, dans un délai relativement court.

Ce n'est que dans un avenir nécessairement éloigné, lorsque de très nombreux cas de guérison de cancers variés se seront maintenus pendant plusieurs années sans récidive que l'on pourra prononcer le mot de guérison définitive.

Toutefois il faut bien reconnaître que le cancer se produisant de préférence chez des personnes âgées, une disparition complète de tous les signes cancéreux à partir de 60 ans se maintenant pendant quinze ans, par exemple, peut bien être considérée comme une guérison. Au delà de cette période tout contrôle est, du reste, impossible et ce n'est que d'après des observations de sujets plus jeunes qu'il sera permis de savoir si on peut obtenir la guérison définitive du cancer.

Notre intention en demandant que notre méthode soit expérimentée n'a jamais été de supprimer complètement l'acte chirurgical. Nous pensons, au contraire, qu'une intervention précoce, sur une tumeur facilement accessible, supprimant, sans shock opératoire pénible pour le malade, sans délabrements étendus, un foyer de germes, doit toujours être faite, sans préjudice d'ailleurs d'un traitement ultérieur par l'autosérothérapie, lorsque le caractère de malignité de la tumeur aura été reconnu.

On ne saurait enfin considérer comme un échec, dans la guérison du cancer, les résultats négatifs d'une thérapeutique entreprise chez des malades parvenus au terme ultime de la cachexie.

SOCIÉTÉ DE THÉRAPEUTIQUE

SÉANCE DU 9 MARS 1921

Présidence de M. Baudouin

I. — Troubles mentaux au cours de la ménopause et opothérapie

Par M. P. Marie

Il est fréquent de voir survenir des troubles mentaux au cours de la ménopause. Ces troubles sont extrêmement nombreux et variés; en instituant à temps un traitement opothérapique approprié, en le continuant pendant un temps suffisamment long, à doses croissantes, de manière à faire coïncider les doses maxima avec le moment où devraient apparaître les règles, on peut éviter l'apparition de ces accidents. Il importe par-dessus tout de ne pas attendre, pour instituer cette thérapeutique, qui serait alors sans effet, que les troubles mentaux soient installés depuis longtemps et aient pris un certain caractère de gravité.

II. — L'action antiseptique du permanganate d'argent

Par M. P. Gallois

Le permanganate d'argent se présente sous la forme d'une poudre violette, presque noire, assez peu soluble dans l'eau. Les solutions ont une teinte violette analogue à celle des solutions de permanganate de potasse et sont légèrement opalescentes.

Ses inconvénients, par rapport au permanganate ~~d'argent~~ de potasse, semblent se réduire à une causticité un peu plus marquée. A ce point de vue, ses solutions à 0 gr. 05 pour 1.000 seraient comparables aux solutions de permanganate de potasse à 0 gr. 25 pour 1.000. D'ailleurs, la légère cuisson qui suit les lavages est de peu de durée.

Les solutions qui paraissent les plus convenables sont à 0 gr. 05 ou 0 gr. 10 pour 1.000. A ce titre, elles paraissent

plus actives que les solutions de permanganate de potasse à 0 gr. 25 pour 1.000.

Tout à fait au début, le permanganate d'argent semble avoir une action abortive sur la blennorragie.

M. Gallois cite l'observation d'une femme atteinte de cystite, sans blennorragie, dont les urines redevinrent limpides dès les premières injections.

III. — L'amaigrissement des diabétiques

Par M. F. Rathery

On doit distinguer trois variétés d'amaigrissement chez les diabétiques :

1° Un amaigrissement pathologique qui relève de trois causes principales : diabète consomptif, tuberculose, abaissement marqué du coefficient d'assimilation hydrocarboné (forme grave du diabète simple). Cet amaigrissement d'ordre pathologique doit être combattu, ce qui est souvent difficile.

2° Un amaigrissement diététique qui relève de fautes de régime. Celles-ci sont de deux sortes. Ou bien il y a absence de régime : le malade ne veut pas diminuer sa ration d'hydrates de carbone et, au bout d'un certain temps, maigrit. Si on diminue la ration d'hydrates de carbone, l'amaigrissement cesse. Ou bien le malade, à l'inverse du précédent, suit un régime trop sévère. La ration d'entretien n'est pas assurée, d'où amaigrissement. Il suffit dans ce cas de donner au malade la ration maxima d'hydrates de carbone qui lui convient et de compléter avec des albumines et des graisses. Cette seconde variété d'amaigrissement, d'origine diététique, doit donc être, comme la première, combattue.

3° Un amaigrissement thérapeutique qui diffère entièrement des autres. Dans ce cas, il s'agit du diabétique obèse qui présente un poids supérieur à celui qu'il devrait avoir. Son état s'améliore par la seule restriction alimentaire. Il s'agit donc là d'un amaigrissement provoqué, que l'on doit rechercher chez certains diabétiques. Mais, étant donné qu'il s'agit de diabétiques, cet amaigrissement devra être progressif.

Discussion

M. Camescasse.— Doit-on toujours et par ce seul fait qu'un diabétique est obèse le faire maigrir ?

M. Rathery. — S'il n'y a pas de symptômes d'acidose, oui.

M. Rosenthal. — Etant donné, au point de vue de l'amaigrissement, l'utilité de l'entraînement physique, n'y a-t-il pas lieu d'y soumettre les diabétiques obèses et y a-t-il à ce sujet des règles qu'on doit suivre ?

M. Rathery. — L'entraînement physique est en effet d'une grande utilité. Mais il faut y soumettre les diabétiques obèses très progressivement et en ne perdant jamais de vue que, parce qu'ils sont obèses, leur cœur doit être particulièrement surveillé.

M. Binet. — Je m'associe entièrement aux remarques de M. Rathery et depuis longtemps déjà, j'ai vu, en remédiant aux fautes de régime des diabétiques qui viennent à Vichy, leur état s'améliorer.

M. Leven. — En ce qui concerne notamment les diabétiques obèses, cette question de l'amaigrissement, qu'il faut provoquer et qui est lié à une amélioration de la nutrition, est tellement importante qu'en général les diabétiques craignent toujours de maigrir et que, dans le cas du diabétique obèse, il faut lutter contre une opinion injustifiée du malade. Le poids de ces malades est réglé par l'état de leur nutrition : si leur nutrition s'améliore, ils maigrissent. On peut rapprocher ces faits de ce qui se passe chez les tuberculeux qui, par une suralimentation abusive et maladroite, vont à l'encontre du but cherché.

IV. — De l'usage du manganèse chez l'enfant

Par MM. Camescasse et Bisot

Les statistiques de Variot et Chaumet montrent que, d'une façon générale, sauf pour les filles au-dessus de 10 ans et pour les garçons au-dessous de 12 ans, les enfants entre 4 et 15 ans augmentent, à Paris, en un an, environ du 1/10e de leur poids.

D'autre part, à Forges, les mêmes enfants augmentent un peu plus de poids en 4 ou 5 mois.

Les courbes prises mensuellement permettent d'établir une moyenne.

Or, si, dès la deuxième ou troisième pesée, on remarque que l'enfant est au-dessous de la moyenne et qu'on lui donne du manganèse, son poids remonte rapidement.

Les médicaments habituels, huile de foie de morue, sirop iodo-tannique, ne provoquent habituellement, dans ces cas, aucun résultat appréciable.

Le bioxyde de manganèse était déjà un médicament très actif dans la chlorose des filles et l'hémophilie des garçons.

On peut donner le manganèse soit sous forme de cachets, à la dose de 0 gr. 03 à 0 gr. 07 par jour (par exemple un cachet après le déjeuner), soit sous forme de comprimés. Une spécialité, la mangaïne, permet de réaliser le traitement d'une façon économique, puisque, ses comprimés étant dosés à 0 gr. 14 de bioxyde de manganèse, il suffit de donner un demi-comprimé par jour. Voici la formule de ces comprimés :

Bioxyde de manganèse...............	0 gr. 14
Hydrocarbonate de magnésium........	0 gr. 20
Peroxyde de magnésium..............	0 gr. 05
Diastase...........................	0 gr. 01
Gommes, saccharose, essences........	Q. S.

La composition des comprimés montre que, dans le cas des malades dont il s'agit, leur action ne s'explique pas par une recalcification de l'organisme.

V. — Détermination de la valeur alimentaire d'aliments « complets »

Par MM. E. Perrot et R. Lecoq

Les auteurs ont recherché expérimentalement, sur le rat blanc, si la valeur alimentaire d'un certain nombre de produits commerciaux (farines, etc.) dits « aliments complets » répondaient effectivement à ce qu'annonçait le fabricant. Des

recherches de ce genre offrent d'autant plus d'intérêt que là les travaux concernant les vitamines semblent avoir momentanément détourné l'attention de l'importance qu'il convient d'attacher à la présence, dans les aliments, des autres corps, et qu'il s'agit là d'une question d'hygiène alimentaire, intéressant au plus haut point le public.

Le rat blanc a été choisi comme sujet d'expérience parce qu'il est omnivore et permet de se placer dans des conditions qui se rapprochent sensiblement de celles de l'alimentation humaine. Il convient d'ailleurs, relativement aux vitamines, de faire une réserve en ce qui concerne le rat. La présence des trois vitamines connues n'apparaît pas également nécessaire à toutes les espèces animales. Par exemple, la vitamine antiscorbutique n'est pas indispensable au rat. Or cette vitamine, qui se détruit facilement par la chaleur et le vieillissement, ne peut exister dans les produits destinés à une longue conservation avant d'être consommés. Il faut tenir compte de ce fait et si l'on soumet des enfants à l'alimentation avec des produits ayant donné des résultats expérimentaux favorables leur faire prendre du jus frais d'orange, de citron, ou de raisin.

Sur 25 produits, un seul s'est montré capable de réaliser une alimentation convenable. Les autres se sont montrés insuffisants et ont provoqué chez les animaux l'apparition de symptômes variés (défaut de croissance, excitation, atrophie des organes génitaux, etc.).

Pratiquement, lorsque des rats de 30 à 70 grammes se développent normalement pendant une période de trois à quatre mois, ce qui correspond à plusieurs années chez l'homme, on peut en conclure que l'aliment utilisé est un aliment complet et peut être livré sous ce nom à la vente.

VI. — La station hydrominérale serbe de Vrnci

Par le Dr Zchéda Michailovitch (de Belgrade)

Situé à une altitude de 250 à 270 mètres, sur les derniers confins du massif de Kopaonik, Vrnci est protégé contre les vents. Il est entouré de forêts de sapins, de hêtres, de chênes,

et de prairies. L'absence des vents et l'abondance de la végétation en font une station privilégiée, complètement à l'abri de la poussière. L'air y est limpide, sans traces de brume. La température moyenne en été est de 16°,6.

C'est la station la plus connue en Serbie, si riche en sources thermales puisqu'elles sont au nombre d'environ 200 dans le Royaume des Serbes Croates et Slovènes.

Les eaux de Vrnci furent découvertes en 1837. Les premiers malades vinrent à Vrnci en 1857, au nombre d'une dizaine. Ils étaient 14.000 en 1912. On compte actuellement deux sources captées, une chaude (36-37°) dont on emploie l'eau surtout en bains et en boissons, l'autre tiède (25-30°) dont on emploie l'eau uniquement sous forme de bains.

Le débit de ces deux sources est de 250.000 litres en 24 heures.

Les bains se prenaient jusqu'à maintenant dans deux piscines, une chaude pouvant contenir 35 malades et une tiède pouvant en contenir 25. Les piscines étaient vidées toutes les heures. — Actuellement, l'établissement comporte en plus un certain nombre de baignoires. D'autres sont en voie d'aménagement.

Les eaux de Vrnci sont alcalines et gazeuses, de saveur légèrement styptique. Parmi les principaux éléments décelés par l'analyse, on note par litre :

Bicarbonate de soude...........	2 gr. 0617
Carbonate de calcium...........	0 gr. 3262
Carbonate de magnésie.........	0 gr. 4274
Acide carbonique libre..........	1 gr. 3817

La majorité des malades est composée de malades du tube digestif. Un assez grand nombre de tuberculeux, ces dernières années, se rendaient à Vrnci. Contre l'affluence de cette dernière catégorie de malades, les médecins réagissent par une propagande active et ont fait établir dans la ville des mesures d'hygiène rigoureuses : désinfection obligatoire des locaux, des crachoirs publics, et ont fait imposer à tous ceux qui crachent, tuberculeux ou non, l'usage de crachoirs individuels.

En résumé, lorsque des ressources financières auront permis de procéder aux aménagements nécessaires, Vrnci, qui est déjà en plein développement, se classera parmi les stations importantes d'Europe.

VII. — Action de l'Hydrothérapie sur les névroses tachycardiques

Par M. Robert Dubois (de Saujon)

L'auteur cite trois observations de malades dont deux présentaient une tachycardie continue et un le type clinique de la tachycardie paroxystique, considérablement améliorés par l'hydrothérapie froide. Ce dernier malade, suivi depuis 20 ans, vit, après un premier traitement, ses crises de tachycardie paroxystique, qui étaient mensuelles, disparaître pendant quatre ans. Au bout de ce temps elles revinrent, d'abord très éloignées, puis plus fréquentes pour finalement éclater tous les deux mois environ et devenir fort longues ; la dernière dura cinq jours, ce qui décida le malade à faire 18 ans après le premier, un nouveau traitement d'hydrothérapie froide, à la suite duquel il n'eut, malgré des circonstances très défavorables, que deux crises de tachycardie paroxystique dans l'année.

MEMENTO-FORMULAIRE

Traitement de la maladie de Parkinson (Paralysie agitante Herzen)

Eviter les fatigues physiques et intellectuelles ; repos moral, pas d'émotions.

Défendre le café, le thé, le tabac.

Purgations fréquentes (tous les quinze jours, sauf pendant les mois très chauds).

Pointes de feu le long de la colonne vertébrale (2 à 3 fois par mois).

Administrer l'*arsenic* en injections sous-cutanées (Charcot et Eulenburg).

Ordonner contre le tremblement l'*hyosciamine amorphe*, sous forme de pilules de 1/2 milligramme à la dose de 4 à 5 milligrammes par jour, ou la *duboisine*, en granules de 1/2 milligramme, à la dose de 2 à 3 milligrammes par jour, progressivement, pendant dix jours chaque mois.

Chlorhydrate d'hyoscine........	1 cgr.
Eau distillée..................	10 cm³

Injecter 1/4 à 1/2 cm³ dans les 24 heures.

Hyosciamine amorphe.........	1 mgr.
Extrait de stramonium.........	2 cgr.
Poudre de guimauve...........	Q. S.

Pour 1 pilule : 1 à 4 pilules par jour pendant 10 jours chaque mois (Meige).

Bromhydrate d'hyoscine........	1 mgr.
Codéine......................	1 cgr.
Poudre de guimauve...........	2 —
Excipient....................	Q. S.

Pour 1 pilule : 1 à 3 pilules par jour (Meige).

Essayer la *vératrine* :

Vératrine....................	5 cg.
Excipient....................	Q. S.

Pour 50 pilules : 4 à 10 par jour.

REVUE DES TRAVAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

Du permanganate d'argent dans le traitement de la blennorragie. — Par ses deux composants, ce corps semble particulièrement indiqué dans le traitement des infections. GALLOIS (*Bulletin de la Société de médecine de Paris*, 1920, nº 18) en a étudié les effets dans la blennorragie. Il est un peu plus caustique et moins soluble que le permanganate de potasse;

on emploiera donc des solutions d'un titre moins élevé, la solution à 0 gr. 05 pour mille semblant donner les meilleurs résultats. C'est surtout dans le traitement abortif de la blennorragie qu'il possède une supériorité marquée. L'écoulement est souvent arrêté net si l'affection est prise dans les vingt-quatre premières heures. La sensation de cuisson qui suit une injection de permanganate d'argent cesse au bout de quelques minutes et permet au malade de quitter sans appréhension le cabinet médical.

Les traitements internes en dermatologie. — Les affections cutanées sont en étroite relation, dans leur apparition et dans leur évolution, avec l'état humoral des malades, les sécrétions endocriniennes, le terrain sur lequel elles se manifestent. Il est donc logique de les traiter par une médication interne susceptible de modifier le terrain. RAVAUT (*Presse médicale*, 28 janv. 1920) a utilisé dans ce but le cacodylate de soude et l'hyposulfite de soude. Après avoir tâté la susceptibilité du malade, il injecte dans les veines une solution à 10 %, en commençant par 30 ou 40 centigr. et en augmentant progressivement jusqu'à un gramme et plus par 24 heures. La tolérance est généralement satisfaisante. Ce sont surtout les eczémas rebelles qui ont été soignés par cette thérapeutique. Tous ont été améliorés, beaucoup ont été guéris.

L'hyposulfite peut être employé soit par voie buccale, sous forme de potion contenant 25 gr. de ce sel, soit par voie intraveineuse à la dose de 4 à 15 gr. par jour, toujours après avoir essayé la tolérance du malade. Des affections qui avaient résisté à l'emploi du cacodylate ont complètement guéri après l'utilisation de l'hyposulfite ; aussi RAVAUT associe-t-il parfois les deux médicaments dans des injections alternatives.

La vaccinothérapie dans les annexites. — Après les beaux succès signalés dans le traitement de nombreuses lésions inflammatoires par les vaccins, plusieurs auteurs ont utilisé ceux-ci dans les annexites. M. KUSS (*Thèse de Paris*, 1921) a repris le sujet et donné des résultats intéressants. Il emploie soit les vaccins polyvalents de DELBET, soit les poly

vaccins iodés de Ranque et Senez, à l'état isolé, ou associés au vaccin antigonococcique iodé, cette dernière association se montrant beaucoup plus active.

On pratiquera les injections sous la peau de la cuisse, voie moins douloureuse que l'injection intramusculaire. Avec le vaccin de Delbet, deux ou trois injections de 4 cm^3 séparées par un intervalle de trois jours seront suffisantes. Avec les polyvaccins iodés, on pratiquera une série d'injections à dose croissante en commençant par un demi cm^3 et en allant jusqu'à deux cm^3.

Le vaccin de Delbet ne donne pas de réaction au niveau des lésions. Au contraire, les polyvaccins iodés déterminent une légère poussée annexielle. Si la réaction locale manque avec le polyvaccin seul, c'est qu'il s'agit d'une annexite gonococcique et le vaccin correspondant doit être employé.

On ne doit jamais faire de réinjection avant que la réaction due à l'injection précédente ait disparu depuis 24 heures.

Pratiquée dans ces conditions, la vaccinothérapie n'offre aucun danger. Les résultats obtenus sont intéressants. Les douleurs pelviennes disparaissent rapidement, la température baisse en cinq à six jours, la résolution des masses annexielles se produit en quinze jours en moyenne. Suivent douze observations de malades présentant des lésions variables, depuis la salpyngite cattarhale jusqu'au pyosalpynx traitées uniquement par cette méthode. Bien que les résultats soient extrêmement encourageants, la méthode ne pourra être jugée que lorsque les malades auront été revues à longue échéance toujours guéries.

Le Gérant : G. DOIN.

Sté Gle d'Imp. et d'Ed., rue Cassette, 17, Paris. — S.

BULLETIN

A l'Académie de médecine.

M. Jeanselme attire l'attention sur un nouveau traitement de la lèpre dû à M. Marque et qui consiste à administrer par voie stomacale les acides gras de l'huile de Chaulmoogra, additionnés de 2 1/2 p. 100 d'iode.

M. Bordier expose, d'après les recherches faites au *Radium Institute* de Londres, les dangers auxquels sont exposés les médecins qui manient fréquemment le radium et les infirmiers qui séjournent dans les salles où des malades sont en permanence traités par le même agent thérapeutique.

M. Chauffard, au nom de la commission spéciale de l'Académie, lit un rapport d'où il résulte qu'il y a lieu de recommander à la population civile la vaccination par le vaccin mixte antityphique et antiparatyphique.

M. Jouin étudie les divers traitements de la septicémie puerpérale à streptocoques ; il considère les métaux colloïdaux comme sans action, ainsi que le sérum antistreptoccocique, le vaccin de Delbet, comme contre-indiqué dans la période aiguë, le vaccin de Leclainche et Vallée comme utile dans certains cas ; le lavage du sang peut être mis à contribution quand le filtre rénal est suffisant, l'adrénaline est utile par sa fonction antitoxique.

***

A la Société médicale des hôpitaux de Paris.

M. Minet soigne avec de très bons résultats l'emphysème pulmonaire et les catarrhes bronchiques par la vaccinothérapie au moyen de stock-vaccins adaptés à la flore bactérienne des crachats du malade.

Le même auteur a obtenu également des résultats des plus heureux en soignant, toujours par les mêmes vaccins adaptés, les affections pulmonaires aiguës : congestions pulmonaires, pneumonies et broncho-pneumonies.

M. Sicard persiste à croire que le procédé des petites doses répétées et prolongées de novarsénobenzol permet d'instituer une médication intensive qui n'est pas grevée des périls que fait courir au moins au malade la thérapeutique intra-veineuse de la syphilis.

MM. Lian et Velli ont obtenu des résultats intéressants, quoique incomplets, en traitant la tachycardie permanente par hypertonie du sympathique par l'ingestion de 1 à 3 milligrammes d'ésérine.

*
* *

A la Société de chirurgie.

M. Fredet expose, avec statistique à l'appui, que le traitement chirurgical hâtif est le meilleur dans les sténoses complètes du pylore chez les nouveau-nés. Les soins post-opératoires revêtent, dans ces cas, une particulière importance.

Discussion sur le traitement de l'arthrite blennorragique par l'arthrotomie : MM. Lenormant, Thiéry, Rouvillois et Walther sont partisans de cette intervention. M. Arrou reconnaît qu'elle donne de bons résultats dans les cas récents où tout réussit, tandis que, dans les cas anciens, tout échoue. M. Chevrier estime que le radium donne parfois des succès même dans les cas anciens.

*
* *

MM. Sicard et Robineau rapportent, à la *Société de neurologie*, toute une série de cas de torticolis spasmodique de Brissaud, traités par la section unilatérale ou bilatérale du nerf spinal externe. La section bilatérale paraît préférable.

*
* *

A la Société des sciences médicales de Montpellier.

M. Delanoé parle des effets du traitement par le novarsénobenzol des tout jeunes enfants syphilitiques au Maroc. Les injections ont été faites dans les veines temporales ou épicraniennes et il convient de signaler la tolérance parfaite des enfants indigènes pour des doses supérieures à celles qu'aurait indiquées l'échelle de Lacapère.

MM. G. Giraud et J. Baumel rapportent l'observation d'un malade atteint d'amyotrophie progressive du type Aran-Duchesne avec réaction de Bordet Wassermann négative, mais lymphocytose et albuminose du liquide céphalo-rachidien. Un traitement antisyphilitique d'épreuve a fait disparaître tous les troubles.



M. Gabriel Arthaud préconise, à la *Société de pathologie comparée*, l'emploi de l'aluminate de chaux tout d'abord comme absorbant et astringent dans les dyshydroses et les diarrhées, puis dans les hémorragies en général. Il donnerait également de très bons résultats dans le traitement des brûlures sous forme d'émulsion dans l'eau et de dilution dans le talc au 50e ou au 100e.

* * *

A la Société anatomo-clinique de Bordeaux.

MM. R. Villar et Jeanneney emploient des stock-vaccins en suspension huileuse dans le traitement des infections vaginales. Ils rapportent une observation où il y eut amélioration considérable de l'état local et de l'état général qui fit cesser le traitement par la malade, disparition des plus virulents parmi les microbes, désodorisation absolue. Vaccinations très bien supportées avec production de petites tumeurs semblables aux vaselinomes et qui ont à peu près régressé.

MM. Rocher et Lasserre traitent les adénites tuberculeuses multifistulisées et infectées avec état général compromis par résection de la peau à vitalité compromise, exposition large des tissus, curettage des fongosités, nettoyage à l'éther et irrigation discontinue au liquide de Dakin.



M. Sculco traite le trachome par l'action d'un ferment chimique extrait de *Nepeta citriodora*, joint aux glucosides de *Thymus serpillum* et de *Salvia officinalis*. M. La Jerba rapporte, dans la *Clinique ophtalmologique*, les excellents résultats qu'il a obtenus par cette méthode.

***

Etudiant, dans *La Médecine*, le traitement de l'hypertension artérielle, M. Leconte expose que la thérapeutique médicamenteuse comprend presque exclusivement trois agents qui sont les nitrites, la théobromine et l'iode.

***

M. Garrigues combat, dans la *Gazette des hôpitaux*, la thérapeutique purement symptomatique de la grippe et notamment les antipyrétiques. Il montre que les médicaments antipyrétiques entravent les fonctions éliminatrices et les défenses organiques et que la fièvre rend les milieux défavorables à l'existence des germes morbides. Il considère donc qu'il importe de ne pas la supprimer systématiquement.

***

Discutant, dans la *Vie médicale*, les indications thérapeutiques dans les streptococcies cutanées, M. Montlaur déclare le traitement externe seul utile. Ses éléments principaux seront l'eau d'Alibour, le nitrate d'argent et la pâte à l'oxyde jaune de mercure.

***

MM. Veyrières et Ferreyrolles passent en revue dans le *Bulletin médical* les médicaments utiles en dermatologie et ils étudient la façon de les formuler et les indications de leur prescription.

***

M. Claudius Regaud étudie, dans le *Paris médical*, les principes du traitement du cancer de la langue par les radiations. Il fixe notamment les cas dans lesquels la curiothérapie sera employée avec chances de succès et la technique minutieuse qui doit présider à son usage.

CHEMINS DE FER DE PARIS A LYON ET A LA MÉDITERRANÉE

Station thermale de Saint-Nectaire

Les Services automobiles P.-L.-M., qui fonctionnent chaque année, en correspondance directe avec les trains de et pour Paris pour la desserte de la station thermale de Saint-Nectaire, seront repris cette année :

à partir du 15 mai, entre Issoire et Saint-Nectaire,

à partir du 1er juin, entre Clermont-Ferrand et Saint-Nectaire.

A cette même date, le service d'Issoire sera prolongé sur Murols et Besse.

Ces Services automobiles fonctionneront jusqu'au 30 septembre.

Une voiture directe avec places de lits-salon et 1re classe circulera entre Paris et Issoire-Saint-Nectaire à dater du 1er juin.

En outre, des billets directs avec enregistrement direct des bagages seront délivrés au départ des gares de Paris P.-L.-M., Lyon-Perrache, Marseille-Saint-Charles, Nîmes, Saint-Etienne et Vichy pour Saint-Nectaire, Murols et Besse.

PHARMACOLOGIE

Les Touraillons d'orge et l'Hordénine

Par le Dr A. Garrigues

I. — Etude chimique

Le malt desséché à l'air contient de 3 à 5 °/o de germes, écart important qui s'explique par le fait que, suivant la durée et les conditions de la germination de l'orge, les radicelles peuvent atteindre une longueur plus ou moins grande. — Le malt touraillé en fournit 2,5 °/o environ.

Les résultats analytiques que l'on a publiés de divers côtés sur la composition de ces déchets du malt présentent de très grandes différences d'un auteur à un autre.

L'analyse suivante de Lindet, un peu sommaire, offre du moins les éléments d'une comparaison intéressante entre diverses variétés d'orge.

MATIÈRES DOSÉES	Orge Chevalier	Orge de Hongrie	Escourgeon	Orge d'Algérie
Touraillons secs °/o du malt	2,0	2	1,8	2,1
Matières azotées °/o du touraillon	29,31	33,59	25,67	30,12
Matières minérales °/o du touraillon	6,80	6,22	7,77	6,32

Je rapporterai seulement encore l'analyse de Stein et celles où Scheven a comparé deux échantillons différents (α et β) de radicelles. Ces dernières montrent quels écarts, avec d'identiques méthodes, un même auteur peut enregistrer en opérant sur deux matières différentes.

Analyse de Stein :

Matières dosées	°/₀ de touraillon desséché à l'air
Substances azotées	30,613
Substances non azotées	46,347
Matières grasses	3,195
Matières minérales	9,425
Eau	10,420
	100

Analyses de Scheven :

MATIÈRES DOSÉES	RADICELLES DÉTACHÉES			
	Non desséchées		Desséchées à 100	
	α	β	α	β
Substances azotées	23,74	22,88	25,5	28,6
Substances non azotées	45,43	31,76	48,9	39,7
Fibre ligneuse	17,04	18,96	18,3	23,7
Cendres	6,79	6,40	7,3	8
Eau	7	20	0	0
	100	100	100	100

Mais il y a plus. Les touraillons d'orge contiennent de 0,2 à 0,5 °/₀ d'un alcaloïde dont les analyses précédentes ne font pas mention et qui présente un intérêt thérapeutique particulier.

C'est à Léger que l'on doit, en 1906, la découverte de l'Hordénine. — Cet alcaloïde cristallise dans l'alcool en assez volumineux prismes orthorhombiques, plus ou moins allongés, incolores, transparents, quand le dépôt de cristaux s'opère par évaporation spontanée et lente d'une solution alcoolique ; — plus ou moins opaques, lorsque la cristallisation est obtenue par refroidissement d'une solution saturée faite à chaud.

Ces cristaux, presque insipides, sont biréfringents,

faiblement pour les uns (C. Pépin), très fortement pour les autres (Wyrouboff).

Ils fondent en un liquide incolore à 117°,8 ; se volatilisent au delà et, entre 140° et 150°, sont sublimés à la manière du camphre.

L'hordénine est anhydre et facilement soluble dans l'alcool, l'éther et le chloroforme ; soluble aussi à chaud dans le tétrachlorure de carbone. Elle peut cristalliser de ces divers solvants. — Un peu moins soluble dans la benzine, l'hordénine se dissout moins encore dans l'eau et reste à peu près insoluble à froid dans les carbures du pétrole. — Sa solution dans l'alcool est inactive sur la lumière polarisée.

Bleuissant le tournesol rouge, rougissant la phtaléine du phénol, l'hordénine est une base énergique, à peine attaquée par la potasse, soit en solution chaude concentrée, soit en fusion et qui, à froid, déplace l'ammoniaque de ses sels. — Elle réduit : à froid, le permanganate de potassium en solution acide ; — à chaud, l'azotate d'argent ammoniacal et l'acide iodique. — L'acide sulfurique concentré ne la colore pas.

L'hordénine est la para-oxyphényléthyl-diméthylamine, ou diméthylaminoéthylparaoxybenzène. Sa formule $C^{10}H^{15}NO$ peut s'écrire :

$$C^6H^4 \left\langle \begin{array}{l} CH^2 - CH^2 - N = (CH^3)^2 \\ OH \end{array} \right.$$

ou encore :

$$OH - C \left\langle \begin{array}{c} CH = CH \\ CH = CH \end{array} \right\rangle C - CH^2 - CH^2 - N \left\langle \begin{array}{l} CH^3 \\ CH^3 \end{array} \right. .$$

La substance est donc voisine d'une autre base dérivée de la tyrosine, dans laquelle les 2 CH^3 du groupe terminal $N = (CH^3)^2$ sont simplement figurés par 2 H.

Possédant une fonction amine (— CH^2) et une fonction

phénol (— OH), l'hordénine peut donner des dérivés de la première, des dérivés de la seconde et encore des dérivés où celle-ci et celle-là sont intéressées.

Les sels principaux de l'hordénine sont le lactate, le bromhydrate, le chlorhydrate et le sulfate, ces trois derniers cristallisant facilement.

Le mieux connu est le sulfate d'hordénine $[(C^{10}H^{15}NO)^2 SO^4H^2 + H^2O]$. Il se présente sous l'aspect d'aiguilles prismatiques, incolores, solubles à près de 50 % dans l'eau. Cette solution aqueuse, de saveur un peu amère, est sans action sur la lumière polarisée.

Traitée par le perchlorure de fer, elle donne une coloration violet-bleu ; — additionnée de réactif de Bouchardat (1), elle fournit un précipité huileux brun, qui devient ensuite cristallin. Elle donne de même une combinaison cristalline avec l'iode (Denigès).

A l'inverse de la plupart des alcaloïdes, le sulfate d'hordénine n'est pas précipité de ses solutions par le tannin.

Ce sel enfin résiste à une température de 120°-130° et cette propriété permet la stérilisation de ses solutions à l'autoclave.

II. — Etude biologique

Action sur les ferments. — Les premières recherches sur les propriétés biologiques de l'Hordénine sont dues à Camus. De nombreux travaux, depuis 1906, sont venus les compléter.

Il faut mettre à part l'action de la substance sur les diastases et sur les microbes. — En ce qui regarde les ferments solubles, il semble hors de doute que, s'il ne

(1) Le Soluté ioduré de Bouchardat, réactif des alcaloïdes, est composé d'après la formule suivante :

R. :	Iodure de potassium	20 grammes.
	Iode	10 —
	Eau distillée	500 —

les inactive pas absolument, le sulfate d'hordénine retarde du moins l'action de certains d'entre eux. C'est le cas de la maltase ; c'est aussi celui de la pepsine, de l'invertine, de la trypsine, de la lipaséidine et de la présure.

Quant aux microbes, ce fut précisément la constatation que certains d'entre eux ne se développent point dans les bouillons de touraillons, qui a attiré l'attention sur l'hordénine.

Une proportion de 1 % de sulfate d'hordénine retarde le développement du vibrion de Massaouah, du bacille d'Eberth et de ces microbes que l'on a regardés parfois tantôt l'un, tantôt l'autre, comme l'agent spécifique du cholera nostras : le colibacille et le vibrion de Finckler et Prior.

Que la proportion du sel s'élève à 4 %, bacterium coli et bac. de Massaouah ne se développent plus. Pour obtenir pareil arrêt de développement avec le bacille de la fièvre typhoïde et avec le vibrion de Finckler, il faut porter la dose à 5 $^0/_0$. C'est également à 5 $^0/_0$ qu'était la décoction de touraillons qui servit aux premières expériences de Roux, en 1890, et dans laquelle les vibrions cholériques ne purent se développer.

Action sur la peau et sur les muqueuses. — L'action de l'Hordénine sur la peau saine paraît nulle. — En solution à 25 $^0/_0$, le sulfate d'hordénine injecté sous la peau provoque un léger empâtement local ; mais point de douleur. Sabrazès et Guérive ont pu injecter ainsi 0 gr. 75 de substance active quotidiennement pendant quinze jours sans observer de phénomènes d'intolérance : prurit, éruptions cutanées, suppuration, ni lymphangite.

Sur les muqueuses, l'effet d'une solution médicamenteuse est également nul. Ingérée, la préparation est d'un goût désagréable ; mais point brûlante. En lavement, elle ne provoque aucune sensation pénible. Ins-

tillée dans l'œil, elle n'est pas irritante. Cependant, si l'on projette quelques cristaux de sulfate d'hordénine sur la muqueuses pituitaire, on provoque une cuisson, d'ailleurs légère et de courte durée.

Absorption. — On semble s'être assez peu préoccupé de la rapidité d'absorption de l'hordénine. Du moins, a-t-on partout signalé que le sulfate d'hordénine produit des effets plus rapides et plus nets lorsqu'il est administré par voie hypodermique que lorsqu'il est donné par ingestion.

Quant à l'absorption rectale, elle est évidente ; mais il est difficile de dire sa valeur exacte par comparaison avec les deux précédents modes d'introduction de l'hordénine dans l'organisme, parce que les recherches restent à entreprendre sur ce point.

Elimination. — L'élimination de l'hordénine n'est pas beaucoup mieux connue. — Si l'on injecte à un lapin 0 gr. 25 de sulfate d'hordénine par kilogramme de poids de l'animal et qu'on recueille ensuite 125 grammes de ses urines, on y retrouve seulement 0 gr. 003 milligrammes d'alcaloïde. — L'administration de la substance par voie orale donne des résultats identiques et l'on n'obtient que 0 gr. 031 milligrammes d'hordénine urinaire après une absorption par kilo d'animal de 0 gr. 94 centigrammes de sulfate d'hordénine. Le lapin reçoit des grammes de la drogue et en rend seulement des milligrammes par les urines. — Les mêmes phénomènes ont été observés chez l'homme et l'on doit conclure avec Léger que l'élimination du sulfate d'hordénine par le rein est relativement faible.

Se fait-elle par d'autres voies ? C'est un problème encore à résoudre.

L'hordénine très sensible aux agents d'oxydation est-

elle simplement brûlée dans l'organisme? S'y transforme-t-elle en produits nouveaux qui n'ont plus les caractères des alcaloïdes ? La chose est vraisemblable.

S'accumule-t-elle? Cette hypothèse n'a pas été envisagée et les données que, sur ce point, fournit la clinique sont contradictoires. Alors en effet que certains thérapeutes conseillent d'interrompre la médication, qui tous les trois jours, qui toutes les semaines, d'autres la prolongent vingt jours consécutifs et plus encore, cinquante jours dans un cas cité par MARTINET.

J'en crois plus volontiers les premiers. GUÉRIVE, par exemple, a publié l'observation d'un enfant de trois ans qui, guéri d'une gastro-entérite avec selles diarrhéiques et fétides, continua à recevoir du sulfate d'hordénine par suite d'un malentendu et eut une reprise tenace des accidents. Or, quelque explication que l'on puisse donner de cette rechute, il est du moins permis de l'interpréter en faveur de l'utilité des interruptions dans le traitement.

D'autre part, SABRAZÈS a signalé que les effets du sulfate d'hordénine sur le cœur se font sentir plus ou moins longtemps ; persistent donc après la cessation de la médication et cela même ne rend-il pas légitime l'hypothèse que le sulfate d'hordénine peut s'accumuler en partie dans l'organisme?

Toxicité. — La réalité de cette accumulation serait aisée à démontrer si l'hordénine était un toxique énergique ; mais il est loin d'en être ainsi. Tous les expérimentateurs s'accordent à reconnaître que la toxicité de la substance est faible.

La dose mortelle de sulfate d'hordénine pour le chien est voisine de 0 gr. 25 centigrammes de sel par kilogramme d'animal en injection intraveineuse et de 1 à 2 grammes dans les mêmes conditions en ingestion. — Le

lapin présente une pareille sensibilité aux injections intraveineuses. — Le cobaye succombe avec une dose de 0 gr. 30 centigrammes par kilogramme de son poids administrée par voie veineuse ; avec 2 grammes de sulfate d'hordénine par kilo en injection hypodermique. — Dans ces conditions dernières, la dose mortelle pour le rat est de 1 gramme par kilo.

En s'appuyant sur ces données, on pourrait admettre que, pour un homme d'un poids moyen de 60 kilogrammes, la dose toxique s'élèverait à 40 grammes environ et que la dose mortelle atteindrait 21 grammes en injection, 70 grammes par voie buccale. Mais ce sont là des nombres seulement obtenus par le calcul et il ne faut pas oublier que les coefficients de toxicité sont variables et variables parfois avec des écarts considérables d'une espèce animale à une autre. — En pratique, des doses chez l'homme de 0 gr. 25 à 0 gr. 75 centigrammes en injection sous-cutanée, des doses de 2, de 3 et même de 4 grammes par voie buccale ont été supportées sans inconvénients.

L'intoxication aiguë, bien étudiée par Camus, se traduit par des phénomènes d'excitation plus ou moins marquée, suivis d'une phase d'hallucinations, de convulsions et de paralysie. On observe souvent aussi des vomissements.

Les réactions bulbaires terminent la scène, surtout des troubles respiratoires : polypnée d'abord, apnée ensuite. La respiration s'arrête, alors que le cœur un instant continue de battre ; si bien qu'il est quelquefois possible de sauver l'animal en expérience au moyen de la respiration artificielle, assez longtemps continuée.

Action sur la respiration. — Ces remarques ont d'abord attiré l'attention sur l'action du sulfate d'hordénine sur l'appareil respiratoire. — Camus, expérimentant à doses moyennes sur des animaux chloralisés, a observé que,

très rapidement, se produit une accélération du rythme de la respiration après une injection intraveineuse d'hordénine. Cette phase est courte d'ailleurs; bientôt un ralentissement marqué succède à l'accélération primitive ; puis le rythme normal se rétablit, mais seulement petit à petit et fort lentement.

Introduit par voie rachidienne, le sulfate d'hordénine provoque des troubles respiratoires analogues.

Chez l'homme enfin, pareil ralentissement de la respiration a été noté par Sabrazès et Guérive chez les dyspnéiques.

Action sur le sang. — On doit à ces deux auteurs une étude de l'action du sulfate d'hordénine sur le sang. Déjà avant eux, Camus avait établi que la substance n'était pas globulicide et, en fait, chez les gastropathes que la médication a améliorés, on voit augmenter la richesse globulaire.

Camus encore, pour qui la solution de sulfate d'hordénine à 3,75 % serait équimoléculaire à une solution de chlorure de sodium à 0,585 %, a assuré que, même en solution hypotonique, la drogue était douée de propriétés anticoagulantes. Cependant, une cure d'hordénine n'a provoqué aucun retour d'hémorragie chez un hémophile.

Les recherches de Sabrazès et Guérive fournissent davantage de détails particuliers. Prenant un cobaye de 835 grammes, ils lui ont donné 0 gr. 05 centigrammes par jour de sulfate d'hordénine. Le tableau suivant indique l'état de son sang avant l'expérience, après trois jours, puis après vingt jours de médication.

Si les rapports leucocytaires n'ont varié au cours de l'expérience que dans des limites physiologiques, il n'en est pas moins remarquable que le nombre des globules blancs et rouges a augmenté régulièrement et que la quantité d'hémoglobine, parallèlement, s'est accrue.

ÉLÉMENTS RECHERCHÉS	Avant expérience	Après 3 jours	Après 20 jours
Valeur globulaire	0.70	0.67	0,70
Hémoglobine (Fleischl.)	82	85	91
Globules rouges	5.993.333	6.096.666	6.272.000
Globules blancs	3.720	8.680	11.160
Lymphocytes	33	38	33
Grands mononucléaires	11	17	10
Grands mono. à noyau lobé	0	0	0
Leucocytes polynucléaires	51	40	54
Eosinophiles	2	2	0.95
Mastzellen	0.56	0.47	0

Action sur la circulation. — En ce qui regarde l'action du sulfate d'hordénine sur la circulation, il faut noter que la substance, prise en ingestion, produit des effets beaucoup moins marqués qu'administrée en injections sous la peau ou en injections intraveineuses.

Si, par cette voie, on introduit dans le sang d'un chien ou d'un lapin 0 gr. 001 milligramme de sulfate d'hordénine par kilogramme d'animal, le rythme du cœur se ralentit ; le pouls prend une ampleur plus grande et la tension artérielle s'élève.

Dans une seconde expérience, forçons les doses et injectons 0 gr. 01 centigramme du sel alcaloïde par kilogramme d'animal. Sur le rythme du cœur et sur l'amplitude des pulsations les résultats sont tout opposés aux précédents ; le cœur accélère maintenant ses battements et le pouls diminue d'amplitude.

Quant à la pression, C. Pépin assure qu'elle reste élevée ; Camus l'a vu faiblir au contraire et j'en crois plutôt ce dernier. Des doses élevées de sulfate d'hordénine diminuent d'ailleurs l'excitabilité du pneumogastrique ; des doses toxiques suppriment l'action de ce nerf sur le cœur.

Thomey a signalé de la cyanose chez le nourrisson à la

suite de doses très élevées. Les détails manquent, qui permettraient de comprendre le phénomène et l'accident doit être rare puisque je ne l'ai vu nulle autre part rapporté.

Action sur les sécrétions. — Quoique moins marquée que les effets circulatoires, l'action de l'hordénine sur les sécrétions est comparable à ces derniers, en ce sens qu'elle varie, elle aussi, et dans le même sens suivant les doses.

Qu'il s'agisse de sécrétions intermittentes ou de sécrétions continues, les effets observés sont identiques ; glandes salivaires et lacrymales, pancréas, foie, rein, sont influencés de même manière. Le sulfate d'hordénine agit sur eux comme un hypocrinique à doses moyennes, comme un hypercrinique à doses élevées et cette action se prolonge peu. Ces modifications d'ailleurs restent souvent faibles et le cobaye de Sabrazès et Guérive qui, un mois durant, reçut par voie gastrique 0 gr. 05 de sulfate d'hordénine chaque jour, ne présenta aucune modification dans l'état de ses urines.

L'effet de la drogue ne varie pas seulement suivant les doses, il est variable aussi suivant les conditions expérimentales. Alors, par exemple, qu'on peut observer une augmentation de la diurèse chez un hyposystolique, une même dose de sulfate d'hordénine n'influencera pas la sécrétion d'un rein insuffisant chez un hypertendu.

Faut-il voir la raison de l'effet diurétique, quand il se produit, dans l'action de l'hordénine sur la pression sanguine et sur le cœur ? Faut-il invoquer davantage une action sur les nerfs sécrétoires ? Le problème n'est point résolu.

Il est admis en tout cas que le sulfate d'hordénine n'est pas irritant pour le rein et l'on en peut trouver une preuve dans le fait que, si le remède est donné à des albuminuriques, l'albumine urinaire des malades n'aug-

mente pas et que, parfois même, le taux de cette albumine se trouve réduit.

Action sur l'appareil digestif. — Lorsqu'un malade justiciable de la médication hordéinique se trouve amélioré, son appétit naturellement se relève, en même temps que l'état général devient meilleur; mais ce n'est point là par une vertu propre à l'hordénine. Celle-ci ne modifie en effet en aucune manière la sensation de faim; ni ne la provoque, ni ne la diminue. Un chien auquel on donne 0 gr. 01 de sulfate d'hordénine par kilogramme de son poids (Camus), ou même 0 gr. 10 centigrammes (Sabrazès et Guérive), ne témoigne d'aucune modification de son appétit; le volume de ses ingesta et de ses excreta garde sa valeur moyenne et l'animal ne change pas de poids.

On a dit que l'hordénine provoquait des nausées et souvent du vomissement et nous avons vu ces accidents notés déjà dans l'intoxication aiguë. En réalité, cette action nauséeuse, nulle chez le cobaye, — du moins à la dose en ingestion de 0 gr. 05 par jour chez un cobaye de 800 grammes (Sabrazès), — a été surtout observée chez le chien. Encore dépend-elle du mode d'administration et des doses et faut-il atteindre 0 gr. 10 par kilogramme d'animal en injection hypodermique ou veineuse pour produire ces phénomènes.

Chez l'homme, les nausées n'ont pas été signalées chez l'adulte. Chez l'enfant, on les voit survenir quelquefois ; mais seulement lorsque le sulfate d'hordénine est administré par voie sous-cutanée. Dans ces conditions, Fortin a noté une fois des phénomènes nauséeux après injection de 0 gr. 25 chez un enfant de dix-huit mois, dont il ne nous dit pas le poids. Gaujon a vu les mêmes phénomènes se produire, dans les mêmes conditions de doses et de mode d'administration, chez un garçon de dix-sept mois dont le poids nous est aussi inconnu

et qui venait de recevoir, au cours des jours précédents, 0 gr. 60 centigrammes d'hordénine par voie buccale.

La constipation est un des effets habituels de l'hordénine. Si on veut l'expliquer par l'action hypocrinique de la substance sur les glandes de l'intestin, nous savons que le sulfate d'hordénine produit seulement à hautes doses des effets antisécrétoires. Or, on obtient la constipation aux doses thérapeutiques courantes. Ceci semble dont indiquer qu'il est préférable d'invoquer, avec MARTINET, « *une action inhibitrice de la substance sur le péristaltisme intestinal* ».

Cette action dernière est établie par l'expérimentation sur le chien avec des doses toxiques. Si l'on ouvre en effet l'animal, on observe que son intestin ne se contracte plus, ni spontanément, ni même par une excitation électrique des nerfs mésentériques.

Elle me paraît démontrée, même à doses thérapeutiques, par une observation de LUCAS, encore que l'intérêt particulier de ce cas ne semble pas avoir frappé notre auteur. Il s'agit d'un fusilier de la marine atteint de rectite, avec selles dures de constipation. Je crois que, sans faire preuve d'une imagination déréglée, on peut admettre ici l'origine spasmodique de la coprostase. Or, je laisse à penser ce que pourra donner, dans l'hypothèse que je viens de faire, un agent médicamenteux « *inhibant le péristaltisme intestinal* ». Il lèvera le spasme et mettra fin à la constipation. Les choses ne se sont pas passées d'autre manière. On donne 1 gramme d'hordénine; le lendemain notre constipé a quatre selles pâteuses; le surlendemain deux selles moulées; il est guéri.

L'observation de LUCAS n'est pas d'ailleurs isolée; témoin le cas de cet homme constipé dont parlent SABRAZÈS et GUÉRIVE, « *constipé au point de rester une semaine et plus sans s'exonérer* (et qui) *a eu quotidienne-*

ment sa garde-robe après quelques jours de traitement par l'hordénine ».

Action sur la température. — L'action de l'hordénine sur la température est fort variable. Il semble qu'à doses élevées et en injections le sulfate d'hordénine abaisse d'une notable manière la température. Aux doses habituelles de la thérapeutique, on ne peut guère compter sur pareil effet.

Cependant, dans une observation de Sabrazès et Guérive, un typhoïdique, arrivé à la période de défervescence et à qui le remède était administré depuis près de trois semaines, présenta pendant deux jours une hypothermie à 35°,6. Mais il faut remarquer la longue durée antérieure de la médication et se souvenir que l'accumulation de la substance, si elle n'a pas été démontrée, n'en reste pas moins probable.

Action sur le système nerveux. — C'est peut-être sur le système nerveux que l'hordénine a son action la mieux marquée et la plus évidente. Nous avons vu que, à doses toxiques, le sulfate d'hordénine rend inexcitables aux courants électriques les nerfs mésentériques. Aux mêmes doses toxiques, il supprime l'action du pneumogastrique sur le cœur.

Mais, sans pousser aussi loin l'administration de la substance, Camus a établi que des doses seulement élevées « *diminuent l'excitabilité des nerfs et particulièrement des pneumogastriques, grands splanchniques sécrétoires, ainsi que celle des muscles lisses de l'intestin et des muscles striés de la vie de relation* ».

C'est à une origine bulbaire que l'on rattache la plupart des phénomènes par quoi se traduit l'action de la substance sur les divers appareils et cette opinion est en particulier celle de Martinet. Cependant, l'accord n'est

même pas établi sur les effets que produit le sulfate d'hordénine sur la pupille. Alors que SABRAZÈS et GUÉRIVE assurent que la substance n'agit pas sur l'iris, PÉPIN rapporte qu'une injection intra-veineuse de 0 gr. 10 par kilogamme d'animal détermine de la dilatation pupillaire et MARTINET admet cette mydriase expérimentale. L'étude de l'hordénine n'est donc pas encore assez avancée pour que le mécanisme de son action puisse être déterminé avec certitude et qu'il soit possible de prendre parti.

III. — ETUDE THÉRAPEUTIQUE

Choléra et affections intestinales. — Du moins, fut-elle poussée assez loin pour qu'il devint légitime de mettre l'hordénine à l'épreuve des applications cliniques. A cet égard, le remède a trouvé ses indications principales contre certains désordres digestifs et contre quelques troubles de la circulation. Ses propriétés thérapeutiques secondaires sont moins bien fixées.

L'idée première d'une utilisation thérapeutique des touraillons d'orge revient à G. ROUX. Au cours de recherches de laboratoire sur le bacille virgule, il s'aperçut que le vibrion du choléra, comme on l'a vu, ne se développe point dans une décoction à 5°/₀ de touraillons d'orge. De là l'emploi de cette même décoction contre le choléra, puis plus tard, par extension, contre les diarrhées. « *Les radicelles du malt*, écrivait ROUX, *pourraient être employées avec utilité dans le traitement de diverses diarrhées, soit en boisson, soit en lavement.* »

Pour le choléra, les expériences que permit l'épidémie carcassonnaise de 1893 aboutirent à des résultats intéressants; mais l'action irrégulière du remède et l'inconstance de ses effets n'imposèrent pas la médication. Depuis, le sulfate d'hordénine a remplacé les touraillons d'orge et l'expérimentation contre le choléra se poursuit, sans

qu'il soit permis d'affirmer encore que l'orge nous donne, dans les déchets du malt, le remède assuré de la redoutable infection.

Pour la diarrhée, il ne faut pas oublier qu'elle est un symptôme commun à des états fort divers de la muqueuse, comme de la flore intestinale. Le dossier du sulfate d'hordénine est rempli d'un grand nombre de cas heureux; mais beaucoup des observations qu'il contient perdent de leur valeur du fait de leur titre banal de diarrhée ou d'entérite, sans autre précision ni de cause, ni de nature. Enfin, certains ne publient que les cas heureux et l'ignorance, où l'on se trouve ainsi du nombre des insuccès, permet mal de se faire une opinion qu'on puisse croire exacte.

Sabrazès et Guérive, à qui il faut beaucoup emprunter parce qu'ils ont été les promoteurs de la médication hordéinique, ont publié en 1909 les résultats de leur pratique dans le traitement des diarrhées infantiles. Je ne connais pas de travail plus récent où l'on ait donné tout à la fois les succès et les insuccès en pareils cas. — Or, sur 16 petits malades traités, il y eut 7 guérisons, 2 résultats incomplets et 7 décès. On comprend donc bien la conclusion de nos auteurs : « *Dans les diarrhées infantiles, les prises de sulfate d'hordénine en solution ne nous ont guère paru supérieures à la diète purement hydrique.* »

Provoquées par le laitage, par des fruits incomplètement mûris ou pris en trop grande abondance, par une indigestion ou quelque intoxication alimentaire, les diarrhées aiguës accidentelles des adultes cèdent à merveille à l'hordénine et les succès ne se comptent plus. On dira qu'une diète sévère donne de même manière en pareil cas une guérison spontanée et cela est vrai; mais la guérison est plus rapide et mieux assurée avec le sulfate d'hordénine, quel que soit le mode d'administration.

Quelques observations témoignent que le remède agit

avec une égale efficacité sur les diarrhées d'ordre médicamenteux, causées, par exemple, par les balsamiques (Barbier), ou par l'iodure de potassium (Loubat).

Lorsque la diarrhée est provoquée par la lombricose, il semble qu'une action vermifuge s'ajoute à l'action antidiarrhéique. Les lombrics sont expulsés et la diarrhée cesse. Joyeux a relaté ainsi six succès avec des doses de 1, de 2 et de 3 grammes de sulfate d'hordénine en solution aqueuse et une observation de J. Henry est particulièrement intéressante. Il donne, par voie buccale, 0 gr. 50, puis 0 gr. 80 de sulfate d'hordénine par jour : « *le troisième jour, il y a expulsion d'un vingtaine d'ascaris; le quatrième jour, cinq ascaris; le sixième jour, la diarrhée disparaît* ».

Dans l'entéro-colite muco-membraneuse, les résultats, souvent remarquables, sont cependant beaucoup moins constants. Mercier a remarqué que le sulfate d'hordénine était surtout actif au cours des poussées aiguës. Dans les états chroniques, les effets se manifestent plus lentement et, soit que l'on prolonge le traitement, soit que l'on adopte une médication intermittente, la guérison ne s'obtient pas toujours.

Les échecs sont nombreux contre la diarrhée des tuberculeux. Sur les trois observations de Sabrazès et Guérive, il y a eu, après douze jours de traitement, 1 amélioration passagère, 1 aggravation, 1 cas où ne fut noté aucun changement. Ces résultats n'ont rien pour surprendre, car la cause pathogénique de pareille diarrhée échappe à coup sûr à l'action de l'hordénine.

Les diarrhées des pays chauds, les dysenteries, ont donné des succès et des insuccès. Il semble qu'elles soient justiciables de doses élevées et d'une médication prolongée. Malheureusement, nous sommes mal renseignés d'ordinaire sur les cas dont on nous parle ; les diagnostics sont sommaires et les observations écourtées.

Dans un cas de MERCIER où la flore bactérienne était fort abondante, où on trouvait de l'amœba coli dans les selles et une grande quantité de bacillus dysentericus, après deux séries de dix injections hypodermiques quotidiennes de 0 gr. 25 de sulfate d'hordénine, séparées par un repos de cinq jours, les selles étaient devenues normales, les amibes avaient disparu, mais des bacilles dysentériques, quoique peu nombreux, existaient encore dans les préparations.

Dans une observation de POTRON, après quatre injections de 0 gr. 25 de sulfate d'hordénine, les amibes ne sont plus trouvés dans les selles; la diarrhée cesse et l'observation est intéressante en ce que le colonial qui en fait l'objet, s'étant permis un écart de régime, vit reparaître la diarrhée; mais point, cette fois, un trouble de même nature que ses accidents anciens, simplement une diarrhée banale qui disparut sans médication.

En résumé, s'il est excessif de dire, comme on l'a dit, que « *toutes les hypersécrétions intestinales doivent céder à un traitement raisonné par le sulfate d'hordénine* », le médicament n'en est pas moins une ressource thérapeutique précieuse, qu'il faut seulement employer, non pas toujours et par système, mais judicieusement et quand il convient.

Je n'ajouterai que deux remarques à propos d'un tel traitement des troubles intestinaux. La première a trait à la constipation qui suit quelquefois la médication. On a dit qu'à poursuivre alors l'administration du remède cette constipation cédait souvent. Je le veux croire, mais parce que je ne vois pas bien par quel mécanisme le résultat serait atteint et que celui que l'on peut imaginer ne satisfait point, je n'ai jamais eu recours à ce procédé; un simple petit lavement m'a suffi.

La seconde est au sujet des entérites à tendance hémorragique. On se souvient de l'action hypertensive du

sulfate d'hordénine. Cette notion « *conseillera la prudence dans les épisodes entéritiques aigus avec hémorragie* » (Martinet). Il faudra réfracter les doses ; il sera souvent mieux de suspendre la médication quand ces troubles digestifs sembleront exacerbés.

Fièvre typhoïde. — Ceci pourra sembler contre-indiquer le sulfate d'hordénine dans la dothienentérie ; mais, en réalité, il ne faut point conclure si vite tant sont nombreuses les observations où la médication, en pareil cas, fut bienfaisante. Certes, le cycle thermique ne semble guère influencé par le remède; mais il y a un apaisement de l'intestin que traduit la diminution du nombre des selles, souvent précocement moulées.

Et puis, dans la fièvre typhoïde, ce n'est peut-être pas tant comme régulateur et comme modificateur des fonctions intestinales qu'agit le sulfate d'hordénine que par son action sur le cœur et sur la pression sanguine. « *Dans notre série heureuse d'observations,* écrivent Sabrazès et Guérive, *le cœur n'a présenté aucun signe ni de myocardite, ni même de dépression anormale et la diurèse s'est élevée.* » Il semble donc que la maladie prenne ici une allure bénigne et évolue sans complications. Ce n'est pas un avantage négligeable dans une affection si souvent redoutable.

S'il reste donc prudent de renoncer à l'hordénine lorsqu'on redoute des hémorragies intestinales, — car l'observation de naguères garde sa valeur, — il serait dommage d'y renoncer systématiquement dans la dothienenterie. Il faut se souvenir d'ailleurs que la formule sphygmomanométrique de cette affection est l'abaissement de la pression sanguine maxima et de la pression minima tout à la fois. Le fait permet d'envisager sans trop de crainte le relèvement thérapeutique de cette tension.

Gastropathies. — Dans les maladies de l'estomac, les

connaissances que nous avons de l'action physiologique de l'hordénine indiquent aisément ce qu'on ne peut attendre du remède et, au contraire, ce qu'on est en droit de lui demander.

Prenez les dyspepsies hyposthéniques, par exemple. Peut-on espérer une amélioration de l'hypopepsie d'un médicament que nous savons retarder l'action de la pepsine? Peut-on espérer une stimulation de l'estomac d'un remède que nous avons vu inhiber le péristaltisme intestinal ? Il semble que non et cependant l'hordénine a été expérimentée en pareil cas, peut-être parce qu'on escomptait l'effet hypercrinique de ses faibles doses. Les résultats ont été ce qu'il était aisé de prévoir et la substance n'a rien changé au tableau symptomatique.

Au contraire, on a eu, — on devait avoir en effet, — des résultats favorables dans les spasmes pyloriques avec stase et hypersécrétion que traduit d'ordinaire le syndrome de Reichmann, comme aussi dans les dyspepsies hypersthéniques communes. Après quelques jours de médication, les douleurs cèdent, les vomissements s'arrêtent et, si l'on donne alors un repas d'épreuve, on peut noter les modifications qualitatives et quantitatives de la sécrétion gastrique.

Une heure après le repas d'Ewald (1), le contenu stomacal, moins abondant, montre une acidité chlorhydrique qui a fléchi et un pouvoir fermentaire qui a perdu de son énergie. Par voie de conséquence, le fonctionnement du pylore devient meilleur.

Avec moins de rapidité s'améliorent les phénomènes de stase. « *Un de nos malades*, écrivent Sabrazès et Guérive, *avait encore après quinze jours de traitement la même quantité* (*500 cm*^{3}) *de liquide à jeun dans l'estomac*

(1) Le repas d'Ewald, classique, est composé de 60 gr. de pain rassis et de 200 à 300 gr. de thé léger sucré. Mathieu porte la quantite de thé à 400 gr.

qu'avant la cure : au bout de trois semaines, le résidu gastrique à jeun n'était plus que de 125 cm³. »

Cardiopathies. — On peut mettre encore parmi les indications principales de l'hordénine celles tirées de son action sur le cœur — « *Aux doses thérapeutiques, le sulfate d'hordénine agit comme un tonique cardio-vasculaire hypertenseur* », a dit Martinet ; comme un « *tonique du cœur et comme un diurétique analogue à la spartéine* », assure Pépin.

Cette comparaison dernière prête à discussion. Encore que la spartéine soit un remède toujours à l'étude et sur lequel on ne peut guère se prononcer, du moins s'accorde-t-on à ne lui reconnaître aucune action diurétique (Sée, Mazins, Arnozan, Manquat) et c'est de même une opinion assez généralement admise qu'elle n'a aucune action sur la pression sanguine (Laborde).

Peut-être la comparaison de l'hordénine avec le strophantus ou avec la digitale se défendrait-elle un peu mieux ; mais il faut se garder des comparaisons et d'ailleurs le sulfate d'hordénine n'agit pas avec l'énergie des grands médicaments cardiaques.

Dans l'asystolie complète et dans l'asystolie de longue date, les résultats que l'on en voudrait obtenir sont nuls.

Ils sont en revanche assez marqués, très souvent favorables, dans l'hyposystolie des lésions valvulaires mal compensées, dans les myocardites infectieuses et les myocardites séniles. Si l'on ajoute que le remède est d'une faible toxicité, il apparaîtra, dans les cardiopathies, comme une ressource thérapeutique souvent utilisable, quelquefois précieuse.

Affections diverses. — C'est sans doute par là, pour son action tonicardiaque et hypertensive, que le sulfate d'hordénine a été quelquefois prescrit dans la scarlatine,

dans l'érysipèle, dans la tuberculose et plus généralement dans les maladies infectieuses, voire à des neurasthéniques déprimés. Il y a paru diminuer l'abattement des malades, sans aucune influence particulière d'ailleurs sur le cours même de ces affections.

Nous touchons ici aux propriétés secondaires de l'hordénine sur lesquelles il est permis d'être bref.

Son action sur l'appareil respiratoire a fait essayer le sulfate d'hordénine contre la dyspnée des asthmatiques, sans que le remède se soit imposé à la pratique médicale en pareil cas.

Son action antivomitive, dont nous avons vu un exemple à propos du traitement hordéinique des gastropathies, l'a fait utiliser contre la coqueluche, où il a mis fin quelquefois à des vomissements très déprimants.

Pour son action hyposécrétoire enfin, on a employé le sulfate d'hordénine, en instillations, dans des cas variés de larmoiement chronique et contre des conjonctivites à sécrétions abondantes. Ce fut souvent avec succès.

IV. Étude pharmacotechnique

Touraillons d'orge. — Les premiers thérapeutes usèrent de la tisane de touraillons d'orge, quelquefois en lavement, plus souvent par voie buccale.

Pour le lavement, on fait bouillir, cinq à six minutes, 50 grammes de touraillons dans un litre d'eau et l'on passe sur un linge fin avant la prise du remède. Ce mode d'administration est resté fort peu employé.

Par voie buccale, on peut recourir à l'infusion ou à la décoction; mais la première, qui donne une eau rousse, n'a guère été d'usage.

Moussous mentionne une décoction qu'il prépare à la dose de 25 grammes de touraillons pour 1 litre d'eau; mais il oublie de nous dire, aussi bien le temps qu'il faut

accorder à l'ébullition, que la posologie de sa tisane. Il est curieux par surcroît que dans la *Consultation médicale française sur la gastro-entérite des nourrissons* où il mentionne le remède, il en parle, non point au chapitre des médicaments, mais au paragraphe *Alimentation*, entre la décoction d'orge et les bouillies de féculents.

Ces préparations de touraillons d'orge ont contre elles deux inconvénients sérieux. — Le premier est la saveur très désagréable de la tisane, telle que c'est à cette saveur que quelques auteurs ont attribué les nausées que provoque parfois l'hordénine. Opinion inexacte d'ailleurs puisque, en réalité, l'ingestion de sulfate d'hordénine ne donne point de nausées, alors que celles-ci suivent parfois l'injection sous-cutanée.

Le second est l'inégalité d'action des touraillons d'orge « *Suivant le mode de préparation*, écrit Caussin, *le touraillon subit des altérations plus ou moins importantes.* » Porté à une température trop élevée dans les tourailles, il perd en effet beaucoup de ses propriétés et ceci explique l'inconstance des résultats thérapeutiques dont les premiers expérimentateurs furent frappés.

Il eût été facile d'imaginer un système particulier de séchage, approprié à la préparation des touraillons d'orge destinés à l'usage thérapeutique; mais l'hordénine était découverte : la vogue allait aux alcaloïdes alors que la foi dans les plantes semblait s'éteindre. On a donc abondonné infusions et décoctions de touraillons. On n'emploie plus guère que le sulfate d'hordénine.

Sulfate d'hordénine. — Le sulfate d'hordénine est administré en ingestion, en lavement, en injection sous-cutanée et quelquefois en collyre.

Par voie orale, le sel a une saveur amère qui fait souvent refuser sa solution simple. Pour des doses faibles du médicament, le lait masque assez bien cette saveur.

Dans des potions aromatisées, le remède devient aisément acceptable.

Potion de Meunier et Pépin :

R. :	Sulfate d'hordénine..............	2 gr. 50 cgr.
	Eau distillée......................	10 gr.
	Alcool............................	10 gr.
	Sirop d'écorces d'oranges amères..	Q.S. p.150 cm^3.

Potion de Sabrazès et Guérive :

R. :	Sulfate d'hordénine...............	0 gr. 50 cgr.
	Eau de fleur d'oranger............	15 gr.
	Sirop de sucre....................	40 gr.
	Eau...............................	Q.S. p.150 cm^3.

A prendre une cuillerée à soupe toutes les heures.

On peut varier ces formules à l'infini. On peut aussi mélanger la poudre au miel, la dissimuler dans des confitures, la donner en cachets ou en capsules gélatineuses, pure ou additionnée de lactose.

Capsules de Mercier et Pépin :

R. :	Sulfate d'hordénine..............	0 gr. 10 cgr.
	Lactose..........................	Q. S.

Pour une capsule.

Il faut faire ici deux remarques d'ordre pratique.

C'est d'abord que cachets ou poudre peuvent être administrés avec des infusions végétales, thé, café, etc., puisque nous savons que le tannin ne précipite pas le sulfate d'hordénine de ses solutions.

C'est ensuite que si l'on adopte la forme pilulaire ou capsulaire, il n'y aura qu'exceptionnellement avantage

à user d'un enrobage de kératine ou de gluten et que cet enrobage serait même mauvais pour le traitement de certaines gastropathies.

Par voie orale, les doses varient nécessairement suivant le but thérapeutique poursuivi. — Chez les enfants au-dessous d'un an, on fractionne les doses en plusieurs prises au cours des 24 heures et on a donné de 0 gr. 05 à 0 gr. 10 par jour. — Au-dessus d'un an, la posologie va de 0 gr. 10 à 0 gr. 40. — Sabrazès et Guérive indiquent 0 gr. 05 par année d'âge et par jour. — Chez l'adulte, les doses quotidiennes employées ont été de 0 gr. 50 à 1 gramme; mais certains ont poussé jusqu'à 4 et même jusqu'à 6 grammes.

Par voie rectale, le sulfate d'hordénine est dissous d'abord dans un peu d'eau; puis « *mélangé à un lavement auquel on pourra ajouter de la glycérine ou de l'huile émulsionnée, sans que le médicament apporte obstacle à la préparation désirée* ».

Ce mode d'administration a été moins usité qu'il ne le mérite; aussi ne doit-on pas s'étonner des contradictions que nous fournit la littérature. Alors que Mercier juge le lavement de peu d'effets, Ormières dans un cas où l'estomac était absolument intolérant et Thomey fort souvent n'ont eu qu'à se louer de les avoir prescrits.

Je crois que le lavement vaut mieux que ne le dit le premier auteur. Il me paraît d'ailleurs préférable d'user de la solution aqueuse simple que de mélanges divers et sans doute n'est-il pas inutile de rappeler qu'un lavement médicamenteux doit être précédé toujours d'un premier lavage. Le médecin oublie quelquefois d'indiquer cette précaution et les malades négligent plus souvent encore un surcroît de soins, dont ils n'apprécient pas l'indispensable utilité.

Par voie rectale, les doses sont les mêmes que par ingestion.

Par voie hypodermique, on emploie d'ordinaire des ampoules de 1 centimètre cube, contenant 0 gr. 25 de sel et nous avons vu que la stabilité du sulfate d'hordénine permettait la stérilisation complète des solutions.

En injections sous-cutanées, la posologie chez les enfants, telle que l'a établie Thomey dans sa thèse, est de « *0 gr. 10 jusqu'à l'âge de cinq mois; de cinq mois à 1 an, on peut augmenter la dose de 0 gr. 02 par mois* ». — Chez l'adulte, Martinet indique 0 gr. 25 à 1 gramme et plus par jour. Cinquante centigrammes représentent la dose moyenne le plus communément employée.

Comme collyre, on se sert d'ordinaire d'une solution stérile à 25 °/₀ ou, plus simplement, du contenu des ampoules de l'hypodermie, dont on instille de deux à quatre gouttes, deux fois ou trois fois par jour.

Quant à la durée même de la médication, quelque forme médicamenteuse que l'on envisage et quelque mode d'introduction dans l'organisme que l'on ait choisi, nous avons vu qu'on a pu la prolonger parfois quinze, vingt jours et même davantage sans inconvénients apparents. Mais est-ce toujours avec avantage? D'une façon très générale tout au moins, il ne le paraît pas et je ne suis pas même assuré qu'une médication longtemps continuée soit à coup sûr sans surprises.

Il est en revanche d'observation banale que le malade bénéfie souvent d'une médication intermittente. On ne peut certes poser à cet égard de règle absolue; mais quand le traitement ne donne pas dès l'abord ce qu'on en avait espéré, il faut se souvenir que la cure gagne parfois à être interrompue, puis reprise après un intervalle de quelques jours.

Lactate d'hordénine. — Le lactate d'hordénine est un sel rarement employé et dont l'étude complète reste encore à faire. — Il n'a été utilisé à ma connaissance

qu'en association avec l'acide lactique sous la forme éthérifiée lactyl-lactique. Encore le lactate d'hordénine ne se trouve-t-il dans ces préparations qu'à l'état de traces.

On a dit qu'il y intervenait « *comme tonique du plexus intestinal* »; mais cela semblera fort peu probable si l'on se souvient de ce que l'étude physiologique de l'hordénine nous a montré.

Quant à une efficacité retardante sur la flore intestinale et en particulier sur le développement du putreficus, par laquelle le lactate d'hordénine compléterait et renforcerait les effets de la médication lactique, je ne connais pas de travaux publiés, qui aient établi avec certitude une pareille vertu.

THÉRAPEUTIQUE MÉDICALE

Septicémie puerpérale chronique à streptocoques Résultats de divers traitements actuels

Par M. Jouin

Les cas de septicémie puerpérale deviennent une rareté, même après des accouchements dystociques, grâce aux méthodes actuelles d'asepsie et d'antisepsie. Le cas de septicémie puerpérale consécutif à un accouchement dystocique par hydrocéphalie que l'on nous confia le 10e jour, lorsque la malade était en pleine crise, nous a permis de retirer, des diverses médications actuelles en pareil cas, quelques indications cliniques et thérapeutiques. L'examen de la malade n'offrait aucun doute : septicémie à forme sanguine sans localisation utérine ni péritonéale ; l'examen bactériologique du sang par examen direct et par ensemencement révélait de nombreuses colonies de

(1) Académie de médecine du 12 avril.

streptocoque pyogène. L'infection ayant franchi la barrière utérine, il ne pouvait s'agir dans ce cas d'intervention chirurgicale; seul le traitement médical s'imposait. Devant le choix des moyens actuellement connus, notre premier acte fut de pratiquer à la face externe de la cuisse un abcès de fixation de Fochier, en même temps que nous commencions les injections sous-cutanées, quotidiennes (150 cent. cubes) de sérum térébenthiné (Fabre de Lyon), en outre, injections intraveineuses de colloïdaux (collobiases d'argent et d'arsenic alternées) 5 cent. cubes par jour. La malade réagit chaque fois violemment par des frissons prolongés en choc colloïdal; la courbe thermique n'en semble nullement modifiée (température buccale oscillant entre 39° et 40°). On note à ce moment une grosse albuminurie : 6 grammes par litre (Esbach), des signes de défaillance cardiaque qui semblent présager une fin prochaine (les piqûres d'huile éthérée-camphrée sont faites quotidiennement). A part le lait glacé, la malade ne supporte ni médicament, ni autre liquide. Chaque soir, on administre un grand lavage intestinal d'eau bouillie. Au bout de 8 jours de ce traitement qui ne semble que fort peu influencer la courbe thermique, à part une polyurie de bon augure et une diminution de l'albuminurie (2 grammes au lieu de 6, nous essayons la sérothérapie antistreptococcique dont le professeur Pinard eut toujours à se louer; pendant 4 jours consécutifs, la malade reçoit 40 cent. cubes dans la région abdomino-latérale. Pas de modifications appréciables.

Nous sommes au 18e jour du début du traitement. L'abcès de fixation a échoué; c'est à peine s'il s'est formé un peu de pus grumeleux; le sérum térébenthiné devient si douloureux qu'il n'est plus supporté par la malade. La rate déborde largement les fausses côtes; le foie ne semble pas augmenter de volume.

Devant le fonctionnement rénal satisfaisant (1.100 grammes par 24 heures (et devant la disparition de l'albuminurie, il m'a semblé utile d'essayer les grands lavages du sang. Le sérum d'Armand Gautier (arrhénal, bi-chlorhydrate de quinine, sérum artificiel) préconisé en 1918 lors de l'épidémie de grippe dans les formes hyperthermiques prolongées, semblait devoir être essayé. En outre, contre la toxémie, je prescrivis XX gouttes de la solution de chlorhydrate d'adrénaline au millième, quotidiennement.

Dès le lendemain, l'état général de la malade est meilleur; elle repose la nuit; le pouls, quoique aussi rapide, est mieux senti. Pas d'albuminurie, pas d'œdème des jambes; la température baisse également et oscille entre 37,4 et 38,2. Au bout de 8 jours de ce traitement, c'est-à-dire le 26e jour de la septicémie, la défervescence se produit ainsi que la chute du pouls (de 120 à 78).

Conclusion.—A notre avis, les métaux colloïdaux, comme d'ailleurs lors de la dernière épidémie de grippe, ne semblent que fort peu modifier l'infection puerpérale. La sérothérapie par le sérum antistreptococcique ne semble point avoir une action spécifique sur l'évolution de la septicémie. Le vaccin du professeur Delbet me semble contre-indiqué en pleine crise; l'organisme n'étant point suffisamment résistant pour faire les frais d'une infection surajoutée bien qu'atténuée; au contraire, son emploi pourrait se justifier au début de la maladie. Le sérum polyvalent de Leclainche et Vallée contre les pyogènes serait à essayer concurremment avec le sérum antistreptococcique polyvalent. Quant aux lavages du sang par le sérum artificiel, son utilité résulte du fait de la dilution des toxines et de leur grande facilité d'élimination (à condition que le filtre rénal soit suffisant); quant à l'emploi de l'adrénaline, son rôle anti-toxique dans les infections signalé par Oppenheim et par Sergent semble tout indiqué.

HYDROLOGIE

Sur un projet de décret portant réglementation sur la répression des fraudes, en ce qui concerne les eaux minérales et les eaux de source (1)

Par M. Meillère

Le projet de décret vise l'industrie et le commerce des eaux minérales naturelles et de toutes les autres eaux de boisson vendues en bouteille. Il conviendrait d'adopter dès maintenant une classification nette des deux catégories d'eaux de boisson en présence : 1° *les eaux minérales* dûment autorisées dont quelques-unes sont concurremment employées comme eaux médicinales et comme eaux de boisson habituelle ou eaux de régime, et 2° toutes les autres eaux de boisson auxquelles il conviendrait de donner une dénomination générique telle que celle d'*eaux de table* s'opposant à celle d'*eaux minérales.*

Nous allons passer rapidement en revue ce qui concerne, dans le projet de réglementation en question, chacune de ces deux catégories d'eaux.

A. — Eaux minérales

Les dénominations, *eau minérale*, *eau minérale naturelle* ou toute autre désignation contenant ces mots (ou leurs équivalents) doivent être rigoureusement réservées aux eaux minérales naturelles dont l'exploitation a été autorisée par décision ministérielle à la suite d'un avis favorable de l'Académie de médecine.

Les eaux minérales artificielles ayant été supprimées par la Commission du Codex et remplacées au formulaire

(1) Académie de médecine, 19 avril.

officiel et dans les formulaires des hôpitaux par des solutions salines (de bicarbonate de soude, de sulfate de soude, de sulfate de magnésie), la dénomination *eau minérale artificielle* ne saurait être désormais employée.

En effet, une eau minérale est un produit *naturel* sur la composition duquel nous sommes encore à l'heure présente très imparfaitement fixés, produit que nous pouvons même difficilement conserver avec ses qualités originelles. Le résidu salin obtenu par évaporation de la totalité de l'eau, quelque précaution que l'on prenne à cet effet, ne peut jamais reproduire exactement par redissolution l'eau dont il dérive. A plus forte raison, un produit synthétique — tel que celui qui était employé à la préparation des eaux minérales artificielles — ne pouvait-il prétendre à ce but. Le fait de présenter au public une eau artificiellement minéralisée comme un succédané d'une eau minérale naturelle constitue donc une véritable tromperie et ne saurait être toléré.

Reste à examiner le fait de la vente au public de poudres salines destinées à la préparation extemporanée d'eaux minérales artificielles répondant au type de telle ou telle eau minérale naturelle. Nous estimons que, dans ce cas encore, l'acheteur est trompé sur les qualités substantielles de la marchandise vendue. L'Académie de médecine a si bien reconnu les inconvénients d'une pareille pratique pour la santé publique, qu'elle refuse, à l'heure actuelle, toutes les demandes en autorisation visant l'exploitation des sels provenant de l'évaporation des eaux minérales et destinés à être employés d'une façon quelconque en ingestion aux lieu et place desdites eaux. Vendre ces poudres sous le nom d'une source naturelle dont elles ont la prétention injustifiée de représenter fidèlement la composition ne peut que créer une confusion dans l'esprit du public.

Signalons aussi le regrettable abus causé par la mise

en vente d'eaux purgatives préparées par addition de sels purgatifs à une eau minérale. La présentation de ces produits comme des dérivés directs d'une eau minérale et sous le nom de celle-ci simplement agrémenté du vocable « *Eau purgative* », — par conséquent sous le couvert d'une autorisation originelle ne prévoyant nullement la légitimité d'une pareille transformation, — est une pratique qui devrait être interdite. De pareilles préparations, purement pharmaceutiques, devraient être vendues, comme les solutions du Codex, sous la désignation de « *solution purgative* » à base d'eau minérale de... (terme géographique) *sans indication du nom de la source utilisée à cet effet*, ni rappel des conditions d'autorisation ou des propriétés thérapeutiques ou hygiéniques de ladite eau minérale.

B. — Eaux de table.

(*c'est-à-dire eaux de boisson vendues en bouteille autres que les eaux minérales*)

Les eaux minérales artificielles étant supprimées, il ne reste à envisager dans cette catégorie d'eaux de boisson que les eaux gazéifiées ou non gazéifiées, sans propriétés thérapeutiques, c'est-à-dire les « *Eaux de table* ».

Nous éliminons d'abord l'argument spécieux qui pourrait être tiré de ce fait que la dénomination d'eau de Seltz, donnée couramment aux eaux gazéifiées, paraît être une désignation d'eau minérale. L'eau gazéifiée ordinaire vendue sous le nom « *d'eau de Seltz* » n'a nullement la composition de l'eau minérale de Seltz (Allemagne). Il s'agit là d'une dénomination fâcheusement tombée dans le domaine public, comme le terme « *Sel de Vichy* » attribué au bicarbonate de soude. L'eau de Seltz est donc une simple eau de table gazéifiée et ne peut prétendre au titre d'eau minérale artificielle.

Pour terminer avec les eaux gazéifiées, ajoutons que nous souscrivons sans réserve à la distinction établie par le projet de décret entre les eaux *naturellement* « gazeuses » et les eaux *artificiellement* gazéifiées (eaux de Seltz). Ces deux dénominations répondent à deux catégories d'eaux nettement caractérisées.

Nous aborderons maintenant l'étude d'une autre modification pouvant être apportée aux qualités originelles de l'eau de boisson ; nous voulons parler de la *stérilisation*.

En fait, il serait à souhaiter que toutes les eaux de table ne fussent livrées à la consommation qu'après stérilisation. Les raisons suivantes militent en faveur de cette mesure :

1° Une eau vendue comme eau de table devrait présenter toutes les garanties possibles au point de vue de la potabilité et de la pureté microbienne. Il est en effet anormal qu'une eau vendue souvent plus de mille fois le prix de l'eau des canalisations urbaines n'offre pas au moins les mêmes garanties à cet égard. L'approvisionnement des agglomérations en eau potable est sans contredit une des plus belles conquêtes de l'Hygiène publique : on lui doit non seulement la possibilité de lutter efficacement contre certaines maladies épidémiques, mais encore la première notion d'Hygiène pratique conseillée à la population et délibérément acceptée par elle. Cette notion est si bien entrée dans les mœurs que l'usage des eaux de table — ces dernières supposées irréprochables au point de vue de la potabilité — a fini par s'imposer dans l'esprit du public. On ne doit donc rien négliger pour que cette confiance soit légitimée à tous égards, et, pour cela, il conviendrait de soumettre les eaux de table à un contrôle donnant toute satisfaction.

2° La stérilisation des eaux de table permettrait seule une vérification de la principale qualité hygiénique d'une eau qui est l'absence de tout germe pathogène. Le

contrôle régulier d'une eau embouteillée, au point de vue bactériologique, nous paraît une pure chimère : il exige le concours de praticiens spécialisés, demande plusieurs jours pour son exécution, et ne donne qu'une sécurité relative. L'essai ne vaut d'ailleurs que pour la bouteille sur laquelle il a été exécuté, alors que le contrôle bactériologique originel et terminal d'une eau de canalisation venant s'ajouter aux précautions prises pour le captage assure une certaine sécurité à tous les consommateurs tributaires de la canalisation. Avec une eau devant être livrée stérilisée, le contrôle, par un essai très élémentaire, demande à peine quelques heures et donne une complète satisfaction.

Nous ne devons pas rester sur cette décevante constatation que le consommateur a plus de sécurité à prendre son eau de boisson au robinet d'une canalisation d'eau de source, qu'à acheter, à un prix relativement élevé, une eau embouteillée sous des garanties illusoires.

Cette anomalie disparaîtrait, si toutes les eaux, dites de table, étaient vendues stérilisées. Ce régime aurait un autre avantage, celui de classer les eaux embouteillées en deux catégories très nettement différenciées, les *eaux minérales naturelles*, garanties par les conditions de captage qui leur sont imposées, et les *eaux dites de table*, c'est-à-dire les eaux stérilisées, gazéifiées ou non gazéifiées, devenues des *eaux artificielles*. Ce régime contribuerait à supprimer toute confusion entre l'eau minérale et l'eau de boisson non minérale, répondant chacune à des indications bien déterminées.

L'Académie de médecine, fidèle gardienne des intérêts de la santé publique, ne peut envisager cette question complexe que sous le point de vue strictement médical. Mais elle doit reconnaître que l'application immédiate de cette mesure ne serait pas sans rencontrer quelques résistances. Du moins, pourrait-on faire, sur ce point, l'édu-

cation du public, en lui inculquant cette notion que la stérilisation complète de l'eau de boisson peut seule lui donner une sécurité absolue, surtout en temps d'épidémie. On pourrait également accorder quelques avantages aux eaux présentant ces garanties (impôts, frais de transport).

Les autres dispositions du projet de décret n'appellent aucune objection. Toutefois, l'Académie doit insister sur la nécessité d'éviter toute confusion possible entre une eau minérale, autorisée comme telle, et toute autre eau de boisson, celle-ci fût-elle fournie par une source régulièrement captée. Tous les artifices de présentation qui iraient à l'encontre de cette distinction devront être sévèrement réprimés. Pour cela, il conviendrait de mettre en pratique les dispositions des vœux émis par l'Académie de médecine touchant le contrôle de l'étiquetage et de la publicité de toutes les préparations médicamenteuses et hygiéniques; contrôle qui pourrait être exercé par la Section pharmaceutique du Service de la répression des fraudes.

La vente de l'eau d'une même source minérale sous différentes appellations, et en particulier sous un nom différent de celui sous lequel l'eau a été autorisée, ne saurait être tolérée. Si des raisons valables sont mises en avant pour changer ce nom, pareille modification ne pourra être permise qu'après enquête et autorisation officielle. En tout cas, le principe d'une dénonciation doit être respecté.

L'ensemble du projet de décret — sous réserve des remarques faites au cours de ce rapport — paraît donner satisfaction aux exigences de la santé publique et peut recevoir l'approbation de l'Académie.

TOXICOLOGIE

Dangers des rayons X et du radium

M. Contremoulin, dans une note à l'Académie des sciences, a appelé l'attention sur la facilité avec laquelle les rayons X, obtenus au moyen des ampoules nouvelles, de plus en plus puissantes, exercent au loin leur action. Depuis longtemps les radiologues, instruits par des accidents graves arrivés à plusieurs d'entre eux, savent se protéger, mais les écrans n'agissent que pour eux-mêmes, c'est-à-dire latéralement. Verticalement, la protection est nulle, et par conséquent les rayons peuvent traverser les plafonds et occasionner insidieusement des actions pathogènes aux étages supérieurs ou inférieurs. Si la protection latérale n'est pas complète, comme il arrive souvent, les radiations pourront pénétrer à travers les murs et provoquer également des accidents dans les pièces voisines.

Mais d'autres radiologues, MM. Ménard et Pestel, répondent que ces craintes sont certainement exagérées, que dans les installations actuelles toutes précautions sont prises pour enfermer les radiations dans une chambre de plomb assez épais pour ne laisser passer qu'un 36 millionième de l'intensité du tube. Dans ces conditions, rien n'est à craindre.

A ces objections, M. Contremoulin riposte par des épreuves photographiques qui démontrent qu'à 80 mètres de distance les radiations peuvent encore impressionner fortement une glace au gélatino-bromure d'argent. Il montre même une épreuve obtenue à travers un mur de 50 centimètres d'épaisseur, à une distanee de 15 mètres. Devant ces faits, il juge nécessaire d'étudier la chose à

fond et de ne pas s'endormir sur la foi d'opinions théoriques.

Mais les rayons X ne sont pas seuls en cause. M. Bordier, à l'Académie de médecine (29 mars), fournit les renseignements suivants :

« D'après un travail très intéressant du Dr Mottram, du « Radium Institute » de Londres (*Archives of Radiology and Electrotherapy*, décembre 1920), il semble que le radium fasse courir à ceux qui le manipulent et l'appliquent aux malades des dangers encore bien plus redoutables que les rayons X.

« Trois cas de mort ont été constatés chez des infirmiers ou garçons de laboratoire du « Radium Institute ».

« C'est donc faire œuvre utile que de divulger en France les risques auxquels sont exposées les personnes qui manipulent souvent des tubes de bromure de radium ou vivent au milieu de malades traités par le radium : la connaissance des dangers courus est d'autant plus urgente que ceux-ci ne sont pas annoncés, comme pour les rayons X, par des lésions de la peau, et en particulier de celle des mains. C'est sur les organes hématopoïétiques profonds qu'agissent les rayons du radium, et cela sournoisement, à l'insu du sujet qui n'éprouve aucune douleur, pour aboutir à des troubles graves et même à l'anémie pernicieuse mortelle, comme dans les cas observés par le Dr Mottram et qui se rapportent à une nurse, à un infirmier et à un garçon de laboratoire remplissant en même temps le rôle d'infirmier.

« Dans les trois cas, le nombre des globules rouges était tombé respectivement à 1.100.000, 800.000, 527.000 par millimètre cube.

« L'anémie de ces trois malades était exactement du même type : existence d'une leucopénie polynucléaire et absence complète de signes de régénération. Cette

anémie avait tous les caractères de celle produite par les gaz toxiques, comme le nitrotoluol.

« Les conclusions du Dr Mottram sur les dangers courus par ceux qui sont exposés aux rayons du radium sont appuyées sur des expériences de laboratoire et sur les résultats de l'examen du sang de plusieurs infirmiers des deux sexes appartenant au « Radium Institute ».

« Les expériences ont porté sur des rats dont un lot fut exposé aux rayons du radium pendant des temps variables : la moelle du fémur était alors fixée à l'éosine et au bleu de méthylèue. En s'entourant de toutes les précautions nécessaires, le Dr Mottram a reconnu qu'à mesure que la durée d'irradiation augmente, le nombre des mitoses diminue nettement et tombe de 80, moyenne normale, à 40.

« Quant aux examens du sang des infirmiers et garçons de laboratoire, ils ont fourni aussi des constatations intéressantes : la plupart présentent une diminution notable du nombre des globules rouges comparativement au sang de sujets vivant dans le même bâtiment, mais non exposés au radium.

« Ces expériences et ces numérations montrent bien que les rayons très pénétrants du radium peuvent avoir une action destructive sur la moelle des os et les autres organes hématopoïétiques, ce que ne produisent pas les rayons X, ni les rayons β du radium.

« Ces constatations et recherches prouvent que de graves dangers menacent les personnes qui manipulent souvent des tubes de radium ou qui vivent dans des salles de malades traités par le radium ; cela se comprend, car ces personnes sont soumises à autant de foyers d'émission qu'il y a de tubes à radium dans la salle et l'action des rayons très pénétrants peut à la longue amener un degré tel d'anémie qu'une issue fatale en serait la triste conséquence, comme on l'a vu plus haut.

« Il y a enfin lieu d'appeler l'attention des radiologistes sur les dangers que présentent les nouvelles ampoules à rayons X ; la puissance de pénétration des rayons émis devient en effet de jour en jour plus grande et plus voisine de celle du radium ; ces rayons X peuvent faire courir aux radiologistes des risques de même ordre que ceux constatés au « Radium Institute » de Londres.

« Il serait donc désirable que des mesures sérieuses soient prescrites pour la protection efficace des personnes exposées aux rayons du radium. »

A la séance du 5 avril, M. Tuffier a confirmé les renseignements fournis par M. Bordier et les a complétés par les faits suivants :

« Vous savez qu'en Amérique existent de très puissantes installations et des hôpitaux exclusivement réservés au traitement des tumeurs par le radium. A mon dernier passage, on m'a appris que le personnel féminin employé dans les salles au nettoyage ou à la préparation des appareils radifères était l'objet d'accidents de ménopause anticipée très fréquents et que, par conséquent, les ovaires étaient altérés, sinon détruits, après un certain nombre de mois de séjour dans ces services. Très ému de ces constatations, on a commencé par ne laisser le personnel en contact avec les radiations que peu de semaines, le changer fréquemment et n'accepter que des femmes ayant atteint la ménopause. »

Il paraît donc évident que les opérateurs ne sauraient être trop prudents dans l'emploi des radiations et dans les moyens de conservation des substances capables de les fournir. Le radium surtout est particulièrement dangereux. A ce propos je signalerai qu'avant la guerre j'ai pu faire l'observation suivante : je possédais une certaine

quantité de minerais radioactifs et de produits qui en avaient été extraits. Les minerais n'avaient pas une activité maximum de plus de 2 par rapport à l'uranium (pechblende, brogerite) et les extraits ne dépassaient pas une activité de 4 à 5. Malgré cette faiblesse d'activité, un lot de plaques photographiques fut voilé. Or le laboratoire de photographie où ces plaques étaient emmagasinées se trouvait séparé de l'autre par une cloison qui se trouvait à 6 mètres des produits légèrement radioactifs. C'est là une action singulièrement insidieuse et s'il s'agit de certaines quantités de sels de radium à haute intensité, il est évident qu'on risquera des surprises si on ne prend pas des précautions pour les isoler convenablement.

En ce qui concerne le radium, voici les conseil fournis par M. Bordier dans une communication du 26 avril à l'Académie de médecine :

Les personnes les plus exposées aux dangers du radium sont les *infirmiers* qui vivent aux côtés des malades traités en nombre plus ou moins grand dans la même salle. Le pouvoir de pénétration des rayons émis par chaque tube de bromure de radium fait que les infirmiers se trouvent continuellement irradiés et dans toutes les régions du corps pendant tout le temps qu'ils passent dans la salle.

Ces rayons très pénétrants ne traversent pas « impunément tout l'organisme », contrairement à ce qu'on peut lire dans certains livres (1). Les trois cas d'anémie pernicieuse ayant entraîné la mort d'infirmiers du « Radium Institute » de Londres en sont une preuve indiscutable.

Les *médecins* courent des risques beaucoup moins grands que les infirmiers, s'ils ne restent pas de longues heures dans les salles ou dans les chambres des malades portant des tubes de radium ; ce n'est pas pendant l'introduction du tube et la manipulation de ce tube qu'exis-

tent les risques. Aussi bien, ma note du 29 mars à l'Académie n'avait-elle pas pour but de signaler les dangers auxquels sont exposées les mains et la peau des opérateurs, dangers connus depuis longtemps. Ce ne sont pas des cas de radiumdermites que j'ai rapportés, mais bien des cas de mort par suite de l'action des rayons sur les organes hématopoïétiques profonds, sans que le moindre signe extérieur ait permis de reconnaître le commencement de l'anémie chez les trois infirmiers anglais.

Les *chimistes* qui fabriquent les sels de radium et les manipulent sont très exposés; en dépit de l'emploi de lames de plomb devant la poitrine, de gants plus ou moins imperméables, de lunettes en verre opaque, ou prétendu tel, les chimistes sont soumis à la radio-activité induite et aux effets de l'émanation ; celle-ci est probablement très dangereuse pour les sujets qui vivent d'une manière continue dans le voisinage du radium. La phrase que j'ai rapportée, d'après le Dr Mottram : « l'anémie des infirmiers victimes du radium avait tous les caractères de celle produite pas les gaz toxiques », mérite de retenir l'attention. Ne semble-t-il pas qu'elle doive faire penser aux effets de l'émanation ?

Comme mesures de protection à conseiller, je suggérerai les suivantes :

1° Pour les infirmiers, les lits des malades traités par le radium devraient être entourés de feuilles épaisses de plomb clouées sur des cadres comme des paravents; leur hauteur devrait être suffisante pour empêcher les rayons émis d'atteindre la tête d'une personne placée près du lit. Malgré cette mesure, il resterait le danger possible de l'émanation et de la radio-activité induite : un moyen de l'éviter consisterait à n'employer que des tubes métalliques hermétiquement fermés. Mais comme il persisterait encore l'action, peut-être dangereuse, des rayons secondaires, la mesure de protection la plus efficace

serait que l'infirmier ne couche pas, ou ne séjourne pas, dans la salle et n'y fasse que de très rares apparitions.

2° Pour les chimistes et garçons de laboratoires où se fabriquent les sels de radium, ils devraient être avertis, afin de chercher à les éviter, des dangers auxquels ils sont exposés; il y aurait lieu aussi de porter à leur connaissance les observations faites au « Radium Institute », ainsi que les trois cas de mort constatés dans cet important Institut.

Enfin une précaution qui donnerait de sérieuses garanties consisterait à faire pratiquer la numération des globules rouges des personnes exposées de par leur profession aux rayons du radium : cette numération devrait être faite, par exemple, tous les deux ou trois mois. Dès que le nombre des globules tomberait à une valeur manifestement plus basse que la normale, le sujet devrait cesser de manipuler les tubes à radium ou de s'en approcher.

SOCIÉTÉ DE THÉRAPEUTIQUE

Séance du 13 avril 1921

Présidence de M. BAUDOUIN

I. — Traitement de la gale, des pédiculoses et de la phtiriase par la benzine

Par M. ARTAULT DE VEVEY

L'auteur a été amené à employer la benzine comme moyen de traitement de certaines affections parasitaires en se souvenant de l'emploi qu'on fait de ce produit pour protéger les collections d'histoire naturelle contre les acares ou autres parasites. Il a d'abord utilisé la benzine contre les fourmis et les blattes ou cafards. Il suffit de la pulvériser sur les points où se réunissent les insectes et dans les anfractuosités des parquets et des murs.

Pour la gale, il suffit de badigeonner les régions lésées. On peut, pour la nuit, faire des frictions avec la pommade suivante :

Benzine	10 gr.
Axonge ou lanoline	50 gr.

en recouvrant d'ouate non hydrophile et d'un imperméable. Le lendemain matin, un savonnage débarrasse le malade de la pommade ; en général un badigeonnage et une application de pommade suffisent. Pour désinfecter les vêtements, on les arrose de benzine, et après les avoir enveloppés de papier, ou les enferme dans des caisses pendant quelques heures.

Plusieurs observations de l'auteur montrent des résultats aussi probants en ce qui concerne la phtiriase et les pédiculoses de tête ou de vêtements.

En ce qui concerne les poux de tête, on badigeonne la peau du crâne et on enveloppe ensuite la tête d'un linge épais. Même les lentes, par ce procédé, sont tuées au bout de peu de temps. Pour les poux de corps il suffit de badigeonner les aisselles, les aines, les plis des membres et on désinfecte les vêtements comme il a été indiqué.

La benzine produit une légère irritation qui disparaît très rapidement et son seul inconvénient, d'ailleurs évitable, est son inflammabilité.

Discussion

M. Goubeau, rappelle l'utilisation qu'il a signalée l'année dernière du tétrachlorure de carbone qui précisément présente l'avantage de ne pas être inflammable.

M. Baudouin, demande si la benzine est toujours efficace contre la gale et si des récidives à longue échéance ne sont pas possibles. Peut-être la benzine, si elle détruit bien les mâles qui circulent à la surface du corps, a-t-elle une action moins énergique sur les femelles et les œufs. Enfin la benzine n'a-t-elle pas une action décapante trop énergique sur la peau ? Quoi qu'il en soit, il est utile de connaître de nouveaux procédés de traitement, et le traitement classique de la frotte n'est pas applicable à tous les malades.

II.—Tuberculose laryngée et traitement par les terres rares

Par M. G. ROSENTHAL

Le traitement doit être général et local.

Traitement général. Trois fois par semaine, le malade reçoit une injection intraveineuse d'une ampoule de 4 cm^3 de sulfate de didyme à 2 %, et plus tard à 4 %. Cette ampoule est additionnée progressivement de 5 à 20 cm^3 d'une solution sucrée concentrée :

Eau	100 cm^3
Glucose	75 gr.
Saccharose	25 gr.

Traitement local.

a) Injections intratrachéales progressives de 2 à 15 et 20 cm^3 d'huile goménolée au 1/10 additionnée, par 5 cm^3, de 2 centigrammes de didyme selon la formule :

Huile goménolée	5 à 20 cm^3
Sulfate de didyme	0 gr. 02 à 0 gr. 08

b) Pansements locaux. Se font avec la préparation précédente ou avec une des suivantes :

Sulfate de didyme	0 gr. 02
Gomme arabique au 1/10e	Q. S. p. 4 cm^3

ou

Novocaïne	0 gr. 02
Sulfate de didyme	0 gr. 02
Gomme arabique	Q.S.p. 4 cm^3

Indications. Le pansement local n'a de contre-indication que la faiblesse du malade. Quant aux injections intraveineuses, elles exigent une grande prudence en cas de fièvre (Grenet).

Les formes végétantes, œdémateuses, bénéficient bien plus d'un traitement général que d'un traitement local.

Les formes catarrhales simples bénéficient surtout de l'in-

jection trachéale. Les altérations superficielles, limitées, s'améliorent par les pansements locaux.

Il faut un traitement suivi et ce n'est qu'au bout d'un à trois mois de traitement qu'on est en mesure de se prononcer sur son action.

III. — Les farines composées alimentaires et la question des vitamines

Par M. J. Chevalier

L'auteur, au sujet de la récente communication de MM. Perrot et Lecoq, rappelle que, pendant ces dernières années, de nouvelles données sont venues modifier nos conceptions au sujet de l'alimentation et qui se résument dans l'adjonction à la notion de quantité de calories nécessaires de la notion de qualité des éléments constituants de la ration. Il semble donc utile d'attirer l'attention sur un certain nombre de points des nombreux travaux publiés à ce sujet soit par l'école française, soit par l'école américaine.

Le travail de MM. Perrot et Lecoq, en plus de son intérêt au point de vue social par le danger qu'il signale d'annonces trompeuses sur les boîtes d'aliments dits « complets » montre la réelle difficulté que l'on rencontre à réaliser de tels aliments.

Suivant l'auteur, les farines végétales seules, simples ou associées ne suffisent pas pour répondre à ce but et il faudrait y ajouter une certaine quantité de protéines animales.

En pratique, au moment du sevrage, le lait devra toujours faire la base de l'alimentation. Il conviendra de plus de ne pas employer exclusivement ces aliments « complets » mais de les alterner avec des farines de céréales, avec des amylacés proprement dits, même avec des légumineuses.

Enfin, il convient, avec M. Perrot, d'attirer l'attention sur l'inconvénient d'introduire dans les farines pour enfants des produits aromatiques tels que la vanille, la vanilline ou le cacao. Celui-ci, en outre de l'excitation, peut provoquer des troubles digestifs dus à la présence de bases xanthiques et

d'acide oxalique. Il a encore l'inconvénient d'empêcher l'enfant de prendre goût à des aliments moins sapides.

Quant à la question des avitaminoses que de tels aliments seraient susceptibles de provoquer, il semble qu'elle ait vraiment pris trop d'importance dans nos conceptions actuelles touchant la diététique.

Cette notion d'avitaminose concorde avec des résultats expérimentaux de laboratoire. Or ceux-ci prouvent également la nécessité pour l'entretien et l'accroissement des tissus d'acides aminés. Or l'organisme, sauf en ce qui concerne un ou deux de ces acides, est incapable de le fabriquer par synthèse et doit les extraire des aliments par hydrolyse.

De plus, les différents protéides animaux ou végétaux ont une valeur alimentaire qui est proportionnelle à celle de leurs produits de dédoublement. Seuls, les protéides animaux et, en particulier, ceux du lait, sont capables à eux seuls d'entretenir la ration azotée. On a enfin remarqué que les matières grasses influencent l'assimilation des matières azotées; que les sels sont aussi indispensables.

Aussi, la critique des expériences de Perrot et Lecoq est difficile, car il faudrait posséder pour faire cette critique une analyse minutieuse de tous les éléments de ces farines et une connaissance exacte de l'état physique de ces éléments.

Dans les cas où l'alimentation par ces farines a donné les résultats les moins favorables on est porté à incriminer l'absence de vitamines. Mais qu'est-ce que les vitamines ? Pour Abderhalden, ce sont des acides aminés complexes ; pour Schaumann, des combinaisons albumino-phosphorées thermolabiles; pour Violle un composé albumino-végétal très instable; pour Portier, primitivement, un organite microbien vivant ; pour Houlbert, un complexe diastasique et comme un activant de diastases.

Lumière se contente d'enregistrer les actions pharmacodynamiques et de faire la critique des différentes théories, sans faire d'hypothèses personnelles sur la nature des vitamines.

Suivant l'auteur, ce serait le parti le plus sage. Chez chaque expérimentateur, on peut trouver une part de vérité et d'erreur et les avitaminoses peuvent se concevoir d'une façon

générale comme des troubles de la nutrition qui ont le plus souvent pour cause primitive un défaut d'alimentation ou d'assimilation mais aussi des causes efficientes très variées.

Il faut faire état de la forme sous laquelle les aliments sont ingérés. Les aliments conservés, stérilisés ont subi des modifications telles que l'hydrolyse et l'assimilation des produits de dédoublement ne se font pas normalement, et que les minéraux sont séparés de la molécule primitive.

Lorsqu'on examine la composition chimique des aliments dits riches en vitamines, on voit que beaucoup d'entre eux renferment en grande quantité des nucléo-albuminoïdes, qui, comme produits de dédoublement, donnent des acides aminés et des acides nucléiniques. Ceux-ci, à un stade plus avancé, donnent des corps dans lesquels le phosphore est combiné aux bases pyrimidiques. Avec l'hydrolyse complète sont libérées des bases xanthiques et pyrimidiques.

Des corps comme les acides aminés ont une action pharmacodynamique qui n'est pas négligeable. Ils jouent le rôle d'excitants normaux indispensables et la thérapeutique tire fréquemment parti de ces propriétés.

Si l'on admet que les manipulations auxquelles sont soumis les aliments destinés à être longtemps conservés, on comprend que c'est souvent sur le mode de préparation qu'il faut insister et c'est dans cette voie qu'il faut orienter l'activité des fabricants.

IV. — L'essence d'oxycèdre succédané de l'essence de santal

Par M. R. Huerre

Il y a en ce moment un effort général en France pour nous libérer des produits d'importation, particulièrement en ce qui concerne les substances médicamenteuses.

Il y a une vingtaine d'années, un pharmacien reçut au lieu d'essence de santal de l'essence de cèdre qui lui avait été frauduleusement substituée. Il ne sut que plus tard la substitution, mais apprit en même temps que les effets thérapeutiques avaient été identiques.

De quelle essence de cèdre s'agissait-il ? Le cèdre de

Virginie contient un carbure, le cédrène, sesquiterpène voisin des santalènes, et un alcool sesquiterpénique, le cédrol, c'est-à-dire des constituants voisins de l'essence de santal. De même, on voit que l'essence de cèdre de l'Atlas a une composition et des propriétés voisines de celles de l'essence de santal.

Il est donc à prévoir que l'essence d'oxycèdre doit avoir une action analogue à celle des produits précédents. Elle renferme une proportion assez élevée d'un alcool sesquiterpénique, de 15,75 à 16,05 %.

L'auteur l'a obtenue par distillation du bois de Juniperus oxycedrus, que l'on trouve en abondance dans les départements du Var, du Gard et au Maroc. Il sert à la fabrication de l'huile de cade. On peut retirer de 20 à 30 % d'essence par kilogramme de bois.

Si donc les propriétés de l'essence d'oxycèdre sont telles qu'il est permis de les prévoir, il serait facile d'avoir dans notre flore indigène et tropicale un bon succédané de l'essence de santal.

V. — Bilans phosphorés et calciques chez des tuberculeux

Par R. Laufer

Tous les éléments du régime, organiques et minéraux, doivent concourir à la reconstitution des tissus dans une proportion déterminée.

En ce qui concerne le phosphore et la chaux, l'excès d'un ou deux par rapport à l'autre entraîne la formation de phosphate de chaux insoluble qui s'élimine par l'intestin et on obtient des bilans moins favorables.

L'optimum du rapport quantitatif entre le phosphore et la chaux est réalisé par un léger excédent de la chaux sur le phosphore. Il ne suffit donc pas de prescrire au hasard des quantités de chaux et de phosphore, alimentaire ou médicamenteux. Mais il faut les donner en proportions convenables afin de laisser à l'organisme tuberculeux un léger excédent de chaux utilisable.

Ces données sont d'ailleurs applicables à des cas divers de dénutrition.

VI. — Traitement de la coqueluche par l'adrénaline

Par L. Dumont (de Guéret)

Cette méthode de traitement a été employée pour la première fois par les médecins anglais en 1912-1913.

L'auteur, d'après ses résultats personnels qui portent sur des centaines d'observations, considère ce traitement comme spécifique.

Voici la méthode suivant laquelle il faut procéder :

Au-dessous de 3 ans	2 gouttes toutes les 3 heures		
De 3 à 7 ans	3	—	—
De 7 à 15 ans	4	—	—
Au-dessus de 15 ans	5	—	—

Il faut donner ces gouttes dans de la tisane ou de l'eau sucrée, immédiatement après les quintes.

Au bout de trois jours, si aucune amélioration n'est survenue, il faut augmenter d'une goutte chaque jour. Si l'amélioration se produit, on en reste à cette dose. Dans le cas contraire, il faut augmenter d'une goutte tous les quatre jours.

Il est absolument nécessaire d'insister sur la régularité que doivent apporter les parents à donner les gouttes d'adrénaline toutes les trois heures, sans toutefois réveiller l'enfant pendant la nuit et sur la nécessité d'augmenter la dose tous les quatre jours, jusqu'à amélioration.

Traitée ainsi,une coqueluche ne doit pas durer plus de deux ou trois semaines.

REVUE DES THÈSES

Contribution à l'étude clinique et thérapeutique de l'Allylthéobromine

Par M. le Dr A. Jouisse (*Thèse* de Paris, 1920)

Se basant sur les propriétés chimiques et pharmacologiques de l'allylthéobromine et sur les résultats des expériences faites sur les animaux (Prof. Pouchet, *Gaz des hôpit.*, nov. 1920 et *Thèse* Richard St-Yves, thèse de Lyon, 1920), l'auteur a

expérimenté l'allylthéobromine sous forme de solutions administrées par la voie buccale et surtout sous forme de solutions stérilisées administrées par voies sous-cutanées, intramusculaires et intraveineuses (théobryl).

Cliniquement on obtient avec l'allylthéobromine tous les résultats favorables qui ont été enregistrés avec l'emploi de la théobromine, mais de plus il semble que les phénomènes d'intolérance et en particulier les vomissements sont beaucoup plus tardifs même à la suite de l'administration de solutions concentrées d'allylthéobromine et qu'ils sont totalement absents lorsqu'on procède par injections intramusculaires.

Les injections intramusculaires ont été pratiquées dans la région fessière à la face externe de la cuisse et jamais les malades n'ont accusé la moindre douleur, de même que jamais on n'a observé de phénomènes locaux.

Dans certains cas graves, M. Jouisse a eu recours à l'injection intraveineuse. La technique de ces injections est celle que l'on pratique pour toutes les injections analogues. Signalons seulement que, à l'occasion de plusieurs incidents de ponction, embrochage des veines, injections poussées en dehors du vaisseau, on a pu constater que ces erreurs de technique ne déterminaient aucun accident local et que, à part une très légère douleur, l'allylthéobromine se résorbait facilement sans déterminer aucun accident d'inflammation ou de nécrose. — Les doses moyennes utilisées ont été 40 à 60 centigr. d'allylthéobromine, soit de 2 à 3 ampoules de théobryl.

Au cours des maladies de la nutrition (goutte, rhumatisme chronique, obésité), il est hors de doute que l'action de l'allylthéobromine soit comme diurétique, soit par son action voisine de la caféine, soit comme agent désintoxiquant, donne des résultats intéressants. Chez un malade obèse pesant plus de 100 kilos, gros mangeur et gros buveur, aux tissus infiltrés de graisse et d'eau, l'auteur a pu, tout en instituant un régime peu sévère, obtenir une déshydratation rapide par l'administration d'allylthéobromine.

Chez les cardiaques, l'allylthéobromine continue très favorablement l'action de la digitale et c'est chez ces malades qu'il est souvent indiqué d'avoir recours aux injections intra-

musculaires ou même intraveineuses, car beaucoup d'asystoliques présentent de l'intolérance pour la plupart des médicaments administrés par la voie buccale : les épanchements liquides (ascite, hydrothorax, hydropéricarde) qui sont le corollaire de l'insuffisance cardiaque sont également influencés par cette médication et disparaissent en général aussi rapidement que les œdèmes des membres.

Mais l'affection pour laquelle l'allylthéobromine est véritablement le médicament de choix est la néphrite chronique hydropigène caractérisée par une rétention chlorurée souvent assez considérable, par de gros œdèmes marqués dans le tissu cellulaire des membres ou bien encore au niveau des séreuses viscérales (plèvre, péritoine, péricarde, etc.). Chez ces malades on obtient par l'administration du théobryl de véritables résurrections.

Enfin à titre accessoire, nous signalerons l'utilisation possible de ce médicament au cours des maladies infectieuses aiguës s'accompagnant d'oligurie.

REVUE DES TRAVAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

Traitement des œdèmes par l'opothérapie thyroïdienne. — Les recherches d'Eppinger ont établi que les extraits de corps thyroïde possèdent une action diurétique. Molnar (*Wiener Klinische Wochenschrift*, 1920, n° 51) a expérimenté cette médication chez un certain nombre de malades. Il est arrivé aux conclusions suivantes. L'opothérapie thyroïdienne donne des résultats favorables si les œdèmes sont la conséquence d'une myocardite ou d'une néphrite; elle est inefficace en cas de sclérose rénale, d'emphysème pulmonaire, de cirrhose hépatique avec ascite. Elle est contre-indiquée lorsqu'il existe une sclérose des coronaires ou une insuffisance valvulaire mal compensée. Molnar emploie des doses de 10 à 35 centigrammes par jour longtemps continuées. Dans les cas d'œdèmes dus à une lésion cardiaque, il associe à l'extrait thyroïdien la digitale et obtient ainsi la régression d'œdèmes que la seule opothérapie n'influençait pas.

Traitement de l'anémie par la ferrophytine. — L'assimilation du fer et du phosphore a donné lieu à des discussions aussi nombreuses que confuses. La conception actuelle de la question est la suivante : ces deux principes doivent être administrés sous forme d'un composé organique. Parmi ceux-ci, MEURISSE (*Progrès médical*, 1920, n° 28) recommande le sel ferrique de l'acide inosito-hexaphosphorique ou ferrophytine, dont il a obtenu d'excellents effets dans un certain nombre d'états anémiques accentués avec, chez certains, manifestations neurasthéniques ou toxémiques. Au cours du traitement par la ferrophytine, on remarque une vive stimulation de l'hématopoièse ; le nombre des hématies remonte, la richesse globulaire s'améliore parallèlement ; cette médication a, de plus, une action très favorable sur la nutrition générale de l'organisme sans avoir d'influence fâcheuse sur le tube digestif des malades. Presque spécifique des anémies de l'adolescence et de la chlorose, si souvent compliquée de troubles nerveux, elle est également indiquée dans toute la série des états anémiques liés aux troubles de la nutrition ou aux nombreuses affections déglobulisantes.

La méthode de Willems dans les arthrites suppurées du genou. — Cette méthode qui consiste dans une arthrotomie avec mobilisation active et passive de l'articulation, a fait de nombreux adeptes dont certains, même, l'ont érigée en système. CHARRIER (*Journal de médecine de Bordeaux*, 10 fév. 1921) s'élève contre l'emploi systématique de cette méthode dans toutes les arthrites purulentes du genou. Il importe, d'après lui, de distinguer les cas. Si la méthode de la mobilisation immédiate convient aux arthrites suppurées bénignes, elle est formellement contre-indiquée dans les véritables suppurations graves du genou, lorsque la totalité de la séreuse a été touchée. Il n'y a pas de méthodes qui s'appliquent indistinctement à tous les cas, et, en l'espèce, la mobilisation active immédiate n'est pas destinée à supplanter les autres méthodes de traitement des arthrites suppurées du genou.

Le Gérant : G. DOIN.

Sté Gle d'Imp. et d'Ed., rue Cassette, 17, Paris. — S.



BULLETIN



A l'Académie des Sciences.

M. Charles Lebailly tire de ses recherches cette conclusion, contraire à l'opinion jusqu'ici admise, que la fièvre aphteuse bovine n'est pas transmissible à l'homme et que, réciproquement, la stomatite aphteuse humaine n'est pas transmissible aux bovins. Les deux maladies seraient donc entièrement différentes.

*
* *

A l'Académie de médecine.

MM. Tuffier et Letulle rapportent l'observation d'une femme à qui l'on fit des applications de radium, la croyant atteinte de cancer utérin. Plus tard, des hémorragies obligèrent à enlever son utérus, sur la muqueuse duquel on trouva des escarres correspondant aux deux applications de radium qui avaient été faites.

M. Fiessinger montre que, avant toute intervention chirurgicale, il est indispensable d'adjoindre aux autres analyses couramment faites, dans le cas où le moindre doute existe, une réaction de Bordet-Wassermann. Chez les sujets en état de syphilis latente, toute opération est, en effet, susceptible de faire apparaître des accidents sérieux et même très graves, dont les aortites sont les plus fréquents.

M. Rénon rapporte l'histoire d'une malade atteinte d'anévrisme fusiforme de l'aorte chez laquelle M. Tuffier pratiqua le cerclage de la tumeur à l'aide d'un lambeau du fascia lata. A la suite de cette opération, le volume de la tumeur diminua et les douleurs ressenties par la malade disparurent presque complètement. Cette femme mourut plus de six ans plus tard d'une récidive de cancer utérin.

M. Dujarric de la Rivière expose que, chez les porteurs de germes diphtériques, quelques insufflations d'air chaud sont suffisantes pour aseptiser la gorge.

M. Pauchet conte l'histoire d'une malade à qui il enleva en totalité l'estomac pour déformations multiples de cet organe consécutives à des ulcères et causant des souffrances continuelles, des vomissements et rendant l'alimentation très difficile. La guérison se maintient parfaite et cette malade se livre à des travaux fatigants sans suivre aucun régime spécial.

MM. Rémond (de Metz) et Colombier exposent que l'allylthéobromine a sur l'excrétion de l'eau et de l'urée une influence favorable, mais qui diminue au cours même de ce traitement.

***

A la Société médicale des hôpitaux de Paris.

M. Lévy-Solal rapporte une observation de septicémie puerpérale à streptocoques guérie par le choc colloïdoclasique déterminé par une injection intra-veineuse de peptone.

M. Sézary expose les principes de la vaccination antigonococcique. Il insiste sur la nécessité de n'employer qu'un vaccin qui ne contienne pas de germes associés au gonocoque.

MM. P. E. Weil, Semelaigne et Ceste rapportent dix cas de gangrène pulmonaire traités par la sérothérapie antigangréneuse suivant la technique de Weinberg. Sur ces dix cas, trois ont guéri; les autres ont été notablement améliorés, tant au point de vue de l'état général qu'en ce qui concerne les signes locaux.

M. Lesné, estimant qu'à côté de succès de la thérapeutique par choc colloïdoclasique, il convient d'en rapporter les échecs, déclare avoir vu une injection intra-veineuse de collargol (5 cm^3 à 1 $^0/_0$) causer en quelques minutes la mort du malade.

MM. Boidin et Delafontaine démontrent, par l'exposé de 29 cas d'érysipèle traités par la vaccinothérapie antistreptococcique, que ce mode de traitement, s'il donne de remarquables résultats curatifs, ne met pas, par contre, les sujets à l'abri des récidives.

MM. Loeper, Forestier et Hurrier rapportent deux observations de gangrène pulmonaire guérie par l'administration de teinture d'ail à la dose de XX gouttes par jour. Ils signalent conjointement l'action hypotensive de ce médicament.

* * *

A la Société de chirurgie de Paris.

M. Raimondi rapporte l'observation d'un homme atteint de maladie de Raynaud qui fut guéri par la sympathectomie.

M. Patel parle de la résection du genou dans les arthrites suppurés et montre que cette opération donne, en pareil cas, des résultats fonctionnels parfaits, même avec des raccourcissements considérables.



A la Société médicale des hôpitaux de Lyon.

M. Paul Courmont rapporte les observations de trois tuberculeux (un cas de tuberculose ulcéreuse à marche rapide, trois cas de phtisie aiguë) traités par le pneumothorax artificiel. Le premier malade guérit complètement; deux autres cas se terminèrent par la disparition de la fièvre et des crachats; le troisième est moins complètement amélioré.

MM. Mouriquand, Martine et Régnier présentent une petite malade hérédo-syphilitique, atteinte de chorée de Sydenham. La thérapeutique antisyphilitique par le mercure ou l'arsénobenzol conduisit à un échec absolu. Du beurre arsenical, prescrit à la suite de cet échec, donna la guérison en quelques jours.



A la Société nationale de médecine de Lyon.

M. Perrin rapporte l'observation d'un homme porteur d'une ostéite fistuleuse du tibia qui fut guérie par grattage suivi de greffe ostéo-périostique.

MM. Bonnet et Reboul ont traité par les injections sous-cutanées de lait et avec un remarquable succès deux malades chez qui la suppuration avorta à la suite de ce traitement.



A la Société de Médecine de Paris.

M. Houlié expose la technique de l'application des rayons X

dans la traitement des cancers de l'œsophage et donne les résultats qu'on en peut attendre.

M. Lévy-Franckel a utilisé les injections sous-cutanées de novarsénobenzol chez des sujets que leur intolérance pour le médicament empêchait de traiter par les injections intraveineuses; les réactions ont été, à la suite, soit nulles, soit très supportables.

M. R. Dubois (de Saujon) rapporte un cas de tachycardie paroxystique qui fut très amélioré par l'usage de l'hydrothérapie froide.

*
* *

A la Société des chirurgiens de Paris.

Discussion sur les procédés divers d'anesthésie. M. Ozenne persiste dans sa confiance à l'égard du chloroforme, qu'il a administré ou fait administrer 8 à 10.000 fois sans aucun cas mortel. Il demeure partisan de l'administration à la compresse. M. Siegel, se basant sur un fait qui lui paraît démonstratif, propose, avant toute anesthésie chloroformique, d'administrer au sujet une injection d'adrénaline-hypophyse. M. Zislin préfère l'éther donné avec l'appareil d'Ombredanne. M. Moncany apporte une statistique de 300 rachianesthésies avec trois cas de mort dont un paraît bien dû au mode d'anesthésie employé.

*
* *

M. Georges Bernard propose, dans un article de la *Gazette des hôpitaux*, de traiter les myélites et notamment le tabes par la réinjection par voie épidurale de 10 cm^3 de liquide céphalo-rachidien soustrait au même malade par ponction lombaire et chauffé trois fois successivement à 55° dans l'intervalle. Les résultats immédiats de cette technique ont été, dans les cas où elle a été employée, des plus satisfaisants, principalement en ce qui concerne la disparition des douleurs et le retour du sommeil.

THÉRAPEUTIQUE GÉNÉRALE

Les méthodes actuelles de traitement des affections pulmonaires

Par le Dr A. Liacre

La littérature médicale s'est enrichie, en ces dernières années, au sujet des manifestations respiratoircs de la grippe, de la coqueluche, de la rougeole, de nouvelles méthodes de traitement.

En quoi consistent ces méthodes nouvelles ? Comment peut-on les classer ? Que peut-on en attendre actuellement ?

Toute recherche d'une thérapeutlque nouvelle de ces affections doit être accueillie avec d'autant plus d'intérêt, surtout lorsque cette thérapeutique cherche à réaliser un mode de traitement spécifique, que, jusqu'alors, le médecin, devant les affections graves des voies respiratoires, se trouvait désarmé ou presque. Il n'y a pas longtemps que Faisans disait, dans une étude sur les « indications thérapeutiques générales des maladies respiratoires » : « Notre objectif est non pas la maladie, contre laquelle nous ne pouvons rien ou presque rien, mais le sujet qui en est atteint. Notre but est de la mettre en état de supporter son mal, de maintenir ou de relever ses forces, jusqu'à ce que l'organisme, par le jeu de ses défenses naturelles, arrive à triompher de la maladie. » (1)

Cependant, la faveur de certains procédés thérapeutiques qui mettaient en œuvre la saignée, le tartre stibié, le sulfate de quinine, la digitale, l'alcool, fut telle, qu'on les considéra tour à tour comme spécifiques. Leur vogue a beaucoup diminué quoique, bien souvent, faute de mieux, on doive encore les employer; ils ne réalisent sans doute qu'une médication symptomatique, mais c'est, malgré tout, grâce à cela, que l'on peut, en attendant mieux, permettre à l'organisme de mettre en œuvre, comme le dit Faisans, ses défenses naturelles.

(1) *Traité de thérap. prat.* d'A. Robin.

Pour mettre un peu d'ordre dans le grand nombre de publications concernant cette question dans les deux dernières années, on peut les répartir en plusieurs groupes : 1° celles qui ont trait à la sérothérapie et à la vaccinothérapie ; 2° celles qui préconisent l'emploi de certains médicaments ou de certaines techniques ne rentrant pas dans la précédente catégorie ; 3° celles qui insistent sur l'utilité des mesures prophylactiques et sur les méthodes à employer dans ce but.

Sérothérapie et vaccinothérapie. — Indications

Il faut limiter tout de suite la portée de ce chapitre des indications. Il est encore difficile de dire quelles sont les formes cliniques qui, à coup sûr, peuvent bénéficier de ce mode de traitement. A côté de la pneumonie franche, classique, à foyer unique, bien caractérisé, ont surgi toute une série de formes mal définies, mais qui pour la plupart répondaient au schéma suivant : température moins élevée que dans la pneumonie classique, restant autour de 39, signes physiques éminemment variables d'un malade à l'autre, quelquefois chez le même malade d'un jour à l'autre, intoxication profonde de l'organisme, variété des microbes pathogènes et fréquence des associations microbiennes. Les microbes que l'on retrouve toujours chez les malades sont les pneumocoques I, II, III, la variété II étant la plus fréquente. Une variété IV se rencontre aussi, mais est considérée par un certain nombre d'auteurs comme saprophyte. D'autres fois, c'est le streptocoque qui est en cause, — et très fréquemment s'associent le pneumocoque et le streptocoque. Il est donc facile de comprendre le grand polymorphisme qui caractérise l'aspect clinique des complications pulmonaires soit de la grippe chez l'adulte, soit de la rougeole et de la coqueluche chez l'enfant. Bien plus, les épidémies qui, un peu partout, en Europe et en Amérique, ont été signalées, se sont caractérisées, semble-t-il, dans certains cas, par une formule microbienne différente.

Tous ces faits d'où résulte l'extrême difficulté d'appliquer à chaque cas un traitement sérothérapique vraiment spécifique rendent compte en partie des insuccès de la méthode. Toute-

fois, celle-ci peut rendre de réels services si on se plie aux règles de son emploi qu'il est donc nécessaire de bien préciser

Quels sont les différents sérums et vaccins employés?

En France le sérum employé était le sérum antipneumococcique de l'Institut Pasteur, obtenu par immunisation de chevaux au moyen de pneumocoques desséchés, pulvérisés et mis en suspension dans l'eau physiologique. — En 1920, un sérum antipneumo II avait une efficacité particulière dans les cas fréquents où le pneumo II prédominait dans la formule bactériologique.

Le traitement par le sérum de convalescents fut mis en œuvre en France par Grigaut et Moutier, en Amérique par J.-H. Mac Clellan, C. W. Ross et E. J. Hund, L. W. Mac Guire et W. R. Redden, E. W. Gould.

Les vaccins employés étaient préventifs ou curatifs.

Le vaccin G de l'Institut Pasteur a été obtenu par cultures de méningocoques, de streptocoques, de cocco-bacilles de Pfeiffer, et de micrococcus aureus.

Le vaccin anglais qui fut employé d'une façon systématique dans l'armée anglaise et au sujet duquel on trouve des faits intéressants dans les commumications de Black, Milne, Kenneth Roggers, F. T. Cadham était uniquement préventif. Il fut obtenu par cultures de pneumocoques, streptocoques et cocco-bacille de Pfeiffer.

Le vaccin de Cépède se composait de pneumocoques, entérocoques et streptocoques.

Ce furent les principaux sérums et vaccins employés. Notons simplement l'emploi dans certains cas du sérum antistreptocococcique, en Amérique du sérum de Kyes.

A quel moment de l'affection doit-on faire les injections ? Il est clair qu'en ce qui concerne le vaccin anglais, ces injections doivent précéder l'apparition du moindre symptôme, puisqu'il est uniquement préventif.

Quant au sérum antipneumococcique et au vaccin G, leur emploi doit être aussi précoce que possible, dès qu'apparaissent les premiers râles congestifs, et surtout avant le début de tout signe de gêne mécanique : dyspnée, tirage. D'après les nombreuses communications qui ont paru en 1919 et 1920 à

ce sujet, il semble bien que les cas où une intervention tardive amena même une simple sédation des symptômes sont extrêmement rares.

Technique

Les injections sont sous-cutanées ou intraveineuses. Celles-ci doivent être employées de préférence avec le sérum antipneumococcique dans les cas graves. Etant donné que des accidents sériques d'une certaine intensité ont été signalés, notamment par Ménétrier, à la suite de l'emploi de ce sérum il sera bon d'avoir recours aux différents moyens proposés pour obvier à l'apparition de ces accidents : injection de 1 goutte ou 2 une heure avant l'injection principale, chlorure de calcium bien que, en ce qui concerne celui-ci, on ait surtout signalé des résultats négatifs.

D'ailleurs, on sait l'importance prise en ce moment par tout ce qui se rattache à l'action des sérums et il est difficile de donner une indication de technique définitive relativement à une méthode qui se trouve remaniée de jour en jour.

Pour ces injections intraveineuses, Cruvellhier (1) conseille la technique suivante. On injecte 20 cm³ de sérum dilué dans dix fois son volume d'eau physiologique tiède à l'aide d'une aiguille reliée à l'ampoule par un tube de caoutchouc, à la vitesse de 10 cm³ à la minute. Cette méthode permettrait d'éviter les accidents anaphylactiques.

Quant aux injections sous-cutanées, elles se font suivant la technique employée pour le sérum antidiphtérique par exemple. Quelle quantité faut-il injecter sous la peau ? Cruveilhier conseille d'injecter d'emblée, pour la première injection, 60 à 80 cm³. Ces injections seront continuées au besoin les jours suivants aux doses de 30 à 40 cm³. — Lassance a employé des doses initiales allant de 50 à 70 cm³ et les jours suivants des doses de 40, 30, 20 cm³ jusqu'à chute de la fièvre.

Le vaccin G a été couramment injecté, à des doses beaucoup plus faibles dans la région sous-claviculaire. Le 1er jour

(1) Cruvilhièr : *Ann. Inst. Pasteur*, juillet 1919.

1/10 de cm^3 puis, les jours suivants, doses croissantes : 2/10, 4/10, 6/10.

Des injections intrapulmonaires de sérum ont été pratiquées par Nobécourt et Paraf (1), chez le nourrisson. Voici la technique indiquée par les auteurs. « On emploie une aiguille fine. Elle est enfoncée en plein foyer hépatisé... On pousse lentement l'injection de 5 ou 10 cm^3 de sérum, dose que, chez le nourrisson, il est préférable de ne pas dépasser. Le plus souvent, à la fin de l'opération, il se produit une quinte de toux qui ne dure que quelques secondes et qui nous paraît avoir l'heureux effet de diffuser le sérum dans l'arbre broncho-pulmonaire... Si le foyer est étendu ou s'il existe des foyers multiples, il est nécessaire de répéter en différents points les injections sériques.

Les injections de sérum de convalescents furent pratiquées en France, par Grigaut et Moutier, puis par Lesné, Brodin et Saint-Girons (2). Ceux-ci ont suivi la technique suivante. « Dans un ballon de 500 cm^3, on introduit 10 cm^3 d'une solution de citrate de soude à 200 $^0/_{00}$. Le ballon est obturé par un bouchon de coton livrant passage à un tube de verre de fort calibre, long de 10 cm. environ et bouché lui-même au coton. Le tout est stérilisé à l'autoclave. Le sang est prélevé au pli du coude avec une aiguille de fort calibre et recueilli directement dans le tube de verre du ballon. Il faut avoir soin d'agiter pendant le temps de la saignée, pour favoriser le mélange du citrate de soude et du sang et éviter toute coagulation. Le ballon est conservé à la température du laboratoire. Au bout de 6 à 24 heures, le plasma surnageant est décanté aseptiquement au siphon et mis en ampoules scellées. On le filtre sur coton stérile, au moment de l'emploi. Les plasmas récemment recueillis ont donné les mêmes résultats que ceux qui étaient conservés depuis 8, 10 jours et davantage. » Les quantités injectées par les auteurs ont été généralement de 50 à 250 cm^3.

---

(1) Nobécourt et Paraf : Etude clinique et thérapeutique sur les pneumococcies des nourrissons. *Press. méd.*, 28 août 1920.

(2) Lesné, Brodin et Saint-Girons : *Presse médicale*, 7 avril 1919.

A signaler en dernier lieu, en même temps que les recherches expérimentales de Besredka (1) sur les injections intra-trachéales de sérum chez le chien, les interventions thérapeutiques par la même voie, chez l'homme, de Rénon et Mignot (2), de Rathery et Bordet (3).

Résultats

Vaccin G. — La réaction locale, rougeur et douleur légères, a été particulièrement vive dans les formes à issue favorable, traitées par Trémolières et Rafinesque dont les observations concernant l'épidémie de grippe en 1918 comprennent plus d'un millier de cas traités d'ailleurs par différentes méthodes. De plus, ils auraient observé la défervescence dans des cas graves, avec forte hyperthermie et mauvais état général, ou bien dans des formes traînantes avec foyers inflammatoires tenaces et état subfébrile persistant. Des conclusions analogues ont été formulées par Joltrain et Baufle. F. Bezançon et R. Legroux ont signalé l'innocuité de ce vaccin (*Académie de médecine*, 14 janvier 1919).

Vaccin anglais. — F. T. Cadham donne les résultats suivants observés au cours de l'épidémie de grippe de Winnipeg (oct.-nov. 1918). Les sujets furent vaccinés quinze jours avant l'acmé de l'épidémie, dans l'armée et dans la population civile. Dans l'armée, les vaccinés ont fourni une proportion de 6,05 pour 100 à complications pulmonaires et 1,7 pour 100 de morts, — les non-vaccinés fournirent 17,1 pour 100 de complications pulmonaires et 7,1 de morts. Dans la population civile, il y eut dans les vaccinés 9,8 pour 100 de grippes simples, 0,57 pour 100 de complications pulmonaires, 0,16 pour 100 de morts, — chez les non-vaccinés 24,8 pour 100 de grippes simples, 2,2 pour 100 de complications pulmonaires et 0,66 de morts. Ces observations portaient sur 130.000 individus.

---

(1) Besredka : *Ann. de l'Inst. Pasteur*, janvier 1920.
(2) Rénon et Mignot ; *Soc. méd. hôp.*, 23 avril 1920. *Soc. biol.*, 28 fév. 1920.
(3) Rathery et Bordet : *Paris médical*, 6 nov. 1920.

Black, Milne, Kenneth Roggers signalent également dans *The Lancet* des résultats favorables à la suite de l'emploi du vaccin mixte de l'armée.

Dans un article récent, R. L. Cecil (1), de New-York publie les résultats obtenus en Amérique par l'emploi du vaccin antipneumococcique.

En 1918, Cecil et Austin ont vacciné, au camp d'Upton, 12.519 hommes avec un vaccin polyvalent (pneumocoques I, II, III). Pendant un laps de temps de dix semaines que dura l'observation des vaccinés, il n'y eut chez eux aucun cas de pneumonie tandis que chez 20.000 hommes non vaccinés, pendant le même temps, il y eut 26 cas de pneumonie. Les résultats définitifs furent les suivants : 17 pneumonies chez les vaccinés, 173 chez les non-vaccinés.

Au camp Wheeler, les mêmes auteurs vaccinèrent 13.460 hommes, soit les 4/5 de l'effectif total. Résultats : 32 pneumonies chez les vaccinés, — 42 pneumonies chez le 1/5 non vacciné de l'effectif. Ces différences avec la statistique précédente s'expliquent par la différence des vaccins employés et par ce fait qu'au camp Wheeler l'épidémie de grippe éclata avant la fin des vaccinations.

La valeur thérapeutique du vaccin est beaucoup moins évidente que sa valeur préventive qui est indéniable.

Sérum antipneumococcique. — Lassance (2) après des injections de sérum (de 50 à 70 cm^3 comme dose initiale, de 40, 30, 20 cm^3 les jours suivants jusqu'à chute de la fièvre) a remarqué :

1° Des modifications de la courbe thermique caractérisées par un plateau plus court, un type inversé, une chute plus rapide et une absence d'exacerbation précritique.

2° Une amélioration de l'état général : atténuation de l'état saburral du tube digestif, de la courbature et de la céphalée.

3° Une absence très nette d'action ou, dans les cas les plus

(1) R.L. Cecil : Pneumococcus vaccine. *Journ. of the americ. med. Assoc.*, 15 janvier 1921.

(2) Lassance : *Press. méd.*, 23 janvier 1919.

favorables, une action très peu marquée sur la marche des lésions. Les troubles respiratoires mécaniques, la dyspnée sont peu influencés. Or il est à noter que c'est précisément dans les formes à lésions complexes, à microbes associés que les troubles sont les plus intenses.

Dans l'ensemble, la mortalité chez les vaccinés a été de 7,5 % au lieu de 12,9 %, chiffre habituel. A remarquer, en accord avec la nature des lésions et les caractères de la flore microbienne que 8 bronchopneumonies traitées par cette méthode n'ont aucunement été améliorées et ont été suivies de mort.

Peut-être dans ces cas à formes microbiennes associées y aurait-il lieu de suivre la méthode de J. Parisot et J. Lecaplain (*Acad. de médecine*, 7 janvier 1919) qui recommandent l'usage associé des métaux colloïdaux et du sérum antistreptococcique lorsque l'analyse des crachats a permis de reconnaître la prédominance du streptocoque.

Il faut noter que, dans l'ensemble, les observations qui rapportent des statistiques favorables à la suite de l'emploi du sérum antipneumococcique rappellent dans leurs grandes lignes les indications de Lassance. C'est dans les formes franches, à foyer unique bien net, avec souffle et zone de râles crépitants, réalisant le schéma de la pneumonie classique, qu'il semble utile d'employer ce sérum. Par contre, les formes à foyers peu nets, fugaces, mobiles, s'installant insidieusement à la suite d'une période de bronchite, sans réaction aussi bruyante que dans la pneumonie, mais où prédominent l'accélération et la faiblesse du pouls, la dyspnée, la courbe irrégulière de la température, en un mot celles qui se rapprochent du type de la bronchopneumonie sont, ou pas du tout, ou très peu influencées.

Sérum de convalescents. — Les effets signalés par Lesné, Brodin et Saint-Girons sont les suivants : Sur 14 grippés, 24 injections de plasma de convalescents provoquèrent au bout de 15 à 60 minutes l'apparition d'un frisson violent accompagné d'une sensation de froid et de céphalée suivi d'une ascension thermique notable, d'une accélération du pouls et d'hypoten-

sion. Au bout de 20 à 40 minutes des sueurs apparaissent et en même temps que le malade accuse un état d'euphorie très net, la température revient sensiblement à la normale pour s'y maintenir ou non.

Les Américains ont appliqué largement cette méthode :

L. W. Mac Guire et W. R. Redden sur 151 malades traités au cours d'une épidémie de grippe ne relèvent que 6 décès, soit une mortalité de 6 % au lieu d'une mortalité de 28 % relevée chez les malades d'autres services, non traités par cette méthode. La dose injectée était de 120 cm^3 de sérum de convalescents prélevé de 10 à 40 jours après la défervescence. La quantité d'injections alla jusqu'à 7 chez certains malades. La conclusion de ces auteurs est que les injections doivent être très précoces, et être pratiquées dès l'apparition de râles fins. Il faut se garder d'attendre l'hépatisation, la dyspnée, l'accélération du pouls.

E. W. Gould a appliqué cette méthode au cours de deux épidémies, la première fois en septembre 1918, la seconde au début de 1919. La première fois, il n'y eut que 2 décès sur 30 malades traités. L'auteur fait d'ailleurs remarquer qu'à ce moment la mortalité, chez les malades traités par les méthodes ordinaires, n'était que de 10 %. Au contraire, en 1919, la mortalité chez les malades traités fut de 36 %. Gould pense que cette différence de résultats est due aux différences de formules microbiennes au cours de ces deux épidémies et conclut en disant que la difficulté qu'on rencontre à isoler l'agent infectieux rend peu pratique l'emploi de cette méthode dans le traitement des complications pulmonaires de la grippe.

C. W. Ross et E. J. Hund ont obtenu par la même méthode un abaissement de la mortalité à 21 % alors qu'elle était de 42 % chez les malades non traités. Les effets des injections se seraient traduits par une limitation des lésions pulmonaires, une atténuation des symptômes de toxémie, un relèvement de la pression artérielle, et un retour rapide de la température à la normale. Comme Mac Guire et R. Redden, ils insistent sur la nécessité d'intervenir très précocement.

Sérum anti-pneumococcique en injections intra-pulmonaires.

— Nobécourt et Paraf ont traité par cette méthode 21 nourrissons dont 15 étaient atteints de broncho-pneumonies graves : dans 4 cas, il s'agissait de broncho-pneumonies dues au pneumocoque II, à début aigu, à foyer unique avec dyspnée et asphyxie marquée chez des enfants de moins de 6 semaines. Ces enfants guérirent après 2,2,3 et 4 injections. Dans 6 autres cas, il s'agissait de broncho pneumonies à début aigu, semblant de peu de gravité, mais qui s'aggravèrent par la suite. Le traitement fut appliqué du 4e au 7e jour : 3 guérisons complètes, 2 morts.— Dans 5 cas, il s'agissait de pneumococcies subaiguës avec rhino-pharyngite et broncho pneumonie tardive : 2 des malades ont guéri, 3 sont morts. Dans l'ensemble il y eut 9 guérisons sur 15 enfants traités.

Là encore il faut noter, ainsi d'ailleurs que le font remarquer Nobécourt et Paraf, que tous les enfants traités précocement ont guéri.

Il convient d'ailleurs de mettre en parallèle avec ces résultats les conclusions d'ordre expérimental, formulées par H. Sloboziano (1). Voici les conclusions : « Tout en faisant les réserves imposées par les différences qui existent entre la clinique et les conditions que nous avons pu réaliser expérimentalement chez l'animal, on reste impressionné par les lésions que produisent chez le chien les injections intra-pulmonaires faites avec des quantités modérées de sérum (5 à 6 cm^3). » Ces lésions — déchirures, hémorragies, œdème, congestion — sont de nature à augmenter les troubles de la mécanique respiratoire déjà existants. Dans une seconde étude de ces lésions parue récemment (2), l'auteur montre que les lésions ne sont pas localisées au point injecté mais qu'elles peuvent s'étendre à d'autres territoires du poumon du même côté et même du côté opposé.

Il conviendrait donc, si ces données expérimentales sont applicables à la clinique, de ne pas pratiquer ces injections d'une façon systématique.

---

(1) H. Sloboziano : Etude sur les injections intra-pulmonaires de sérum anti pneumococcique. *Presse méd.*, 29 sept. 1920.

(2) H. Sloboziano : *Pres. méd.*, 9 février 1921.

Voilà donc un ensemble de faits assez nombreux. D'autres, mais qui allongeraient outre mesure cette énumération, fournissent des renseignements analogues.

Quelle interprétation peut-on en donner et quelle conclusion pratique faut-il en tirer ?

L'étude, qui a pris un si grand développement, des perturbations apportées dans l'organisme par l'introduction de certaines substances variées, au premier rang desquelles se trouvent les albumines étrangères, a permis d'attribuer ces perturbations à différents mécanismes. L'un des plus importants que l'on a étudié sous le nom de « choc protéique » est susceptible de rendre compte en partie des effets obtenus par l'emploi de vaccins ou sérums spécifiques. Une étude récente de Widal, Abrami et Brissaud (1) permet de se faire une idée de l'état actuel de cette question.

Ce qu'il faut retenir, c'est que vraisemblablement entrent en jeu, pour une bonne part, dans les modifications produites dans l'organisme par l'introduction de sérums ou de vaccins spécifiques, d'autres facteurs que la spécificité de ces sérums ou vaccins.

Quoi qu'il en soit, au point de vue pratique, quel que soit le sérum ou vaccin employé, quelle que soit la technique, les résultats favorables ont été obtenus dans la grande majorité de cas lorsqu'on observait soigneusement la règle d'agir précocement.

Presque tous les auteurs signalent en effet que ce n'est pas sur les lésions locales qu'agissent ces sérums ou vaccins, que les signes stéthoscopiques ne sont pas influencés alors même que les symptômes généraux se sont déjà amendés. — On conçoit cependant de quelle importance peut être une thérapeutique qui dès les premières heures permet d'enrayer la marche de l'intoxication générale qui se surajoute aux désordres locaux pour produire la dyspnée, l'abaissement du tonus cardio-vasculaire et l'asphyxie.

Parmi les autres méthodes employées qui sont nombreuses,

(1) Considérations générales sur la protéinothérapie et le traitement par le choc colloïdoclasique. *P. M.*, 5 mars 1921, p. 181.

les plus en faveur ont été : les injections de métaux colloïdaux, les abcès de fixation, ou l'administration de certaines substances telles que citrate de soude, formine, etc., que nous passerons en revue. Enfin il convient de faire une large place aux mesures hygiéniques, qui semblent en l'état actuel de nos moyens d'autant plus importantes qu'elles paraissent être d'une efficacité certaine pour lutter contre la propagation de ces manifestations pulmonaires redoutables.

Métaux colloïdaux. — L'action des injectious de métaux colloïdaux se rapproche, pour une certaine part, de celle des sérums et vaccins. Auld a voulu voir dans la présence des substances organiques qui servent de stabilisants la cause des phénomènes de choc capables d'expliquer l'action des métaux colloïdaux. Cette opinion a été combattue et ne doit pas être retenue. On sait d'ailleurs maintenant que les phénomènes de choc peuvent être déterminés par les substances les plus diverses.

Les métaux colloïdaux qui ont été employés sont l'or, l'argent, le rhodium, l'étain. C'est l'électrargol qui a été le plus employé, à la dose de 5 à 10 cm^3 en injections intramusculaires ou intraveineuses. L'étain a été préconisé par Netter, en injections sous-cutanées ou intramusculaires à la dose de 2 cm^3 pendant plusieurs jours de suite. Il a paru donner des résultats favorables.

Les cas sont nombreux où aucun succès n'a suivi ces injections de métaux colloïdaux. D'autre part elles ont souvent donné lieu à des réactions violentes et il ne semble pas que l'intérêt de cette méthode doive entrer en comparaison avec celle des méthodes précédentes. Elle n'a pas en tout cas à son actif les statistiques intéressantes que l'on a trouvées ci-dessus et elle ne doit être au plus considérée que comme un adjuvant ou parfois même une simple tentative dans des cas difficiles.

Abcès de fixation.—Préconisés par Fochier en 1891, ils avaient été à peu près abandonnés et ont été repris avec succès dans certains cas lors des récentes épidémies de grippe. On les a d'ailleurs employés aussi bien dans les formes septicémiques

généralisées que dans les formes compliquées de localisations pulmonaires. Dès l'apparition des premiers symptômes sérieux, il faut injecter dans le tissu cellulaire sous-cutané 1 cm³ 5 à 2 cm³ d'essence de térébenthine.

La réaction est variable. Tantôt elle est nulle : aucun abcès ne se forme. On remarque seulement de la rougeur avec formation d'un léger nodule inflammatoire. Cette absence de réaction est d'ailleurs d'un mauvais pronostic et coïncide avec une atteinte profonde de l'état général. D'autres fois, la réaction est très intense : douleur violente, rougeur et œdème de la peau, phénomènes qui s'atténuent d'ailleurs si l'on prend soin de faire des applications de pansements humides. Il faut attendre deux à trois jours pour voir apparaître la fluctuation qui devient très nette en général le quatrième ou cinquième jour.

C'est à ce moment qu'il faut inciser l'abcès, en prenant les précautions d'asepsie habituelle. La collection du pus coïncide avec une amélioration de l'état général.

Tout en faisant les réserves commandées par un certain nombre d'insuccès, il faut considérer cette méthode comme une de celles qui ont donné des résultats intéressants au cours des épidémies de grippe (1).

Injections d'oxygène (2). — Cette méthode est relativement ancienne, puisqu'elle avait été imaginée en 1859, à la suite d'expériences de Leconte et Demarquay, pour remédier aux défauts des inhalations d'oxygène, au cours desquelles une quantité appréciable du gaz se trouve toujours perdue. Elle revint à l'ordre du jour d'une façon assez inattendue à la suite d'une erreur de technique de Domini, de Valence, qui, sans le vouloir, injecta de l'air sous la peau. Puis les recherches de Chabas (1902), de Domini et Chabas, de Ramond (1910), de Maisonnet et Sacquépée, de Pouy, de Rapin, de Beraudy, précisèrent les conditions d'application de cette méthode et ses résultats.

(1) Mekler : Com. *Soc. thérap.*, 12 mars 1919.
(2) Milian : Technique thérapeutique médicale.

Parmi toutes ses indications, qui sont nombreuses, une des plus importantes et qui mérite qu'on lui fasse ici une place à part est l'asphyxie liée à des troubles dus à la combinaison de désordres mécaniques et toxi-infectieux comme ceux que l'on rencontre dans les bronchites capillaires, les broncho-pneumonies, les pneumonies.

Ramond fait d'ailleurs remarquer que l'adulte consommant 20 litres d'oxygène par jour, ce ne sont pas les trois ou quatre litres injectés qui pourraient sauver de l'asphyxie, si l'on ne faisait intervenir l'action comburante par laquelle l'oxygène peut aider à la destruction des toxines.

Voie d'introduction. — Si l'on élimine la voie sanguine que l'on réserve aux cas désespérés, la voie digestive, gastrique ou rectale, et la voie péritonéale, la voie la plus communément employée devra être la voie sous-cutanée. On injectera de deux à trois litres par séance, plusieurs fois par jour. On utilise une source d'oxygène, telle que le peroxyde de calcium mis en présence de l'eau dans un flacon à tubulures, ou bien plus simplement le ballon d'oxygène réuni par un ajutage à une aiguille de gros calibre avec interposition facultative d'une soufflerie de thermocautère; avant l'aiguille, sur le trajet du tube de caoutchouc qui sera stérilisé, sera placé un tampon de coton filtreur. Pour éviter plus sûrement la formation d'embolies gazeuses, Ramond conseille de piquer l'aiguille dans une boule d'œdème que l'on aura faite par une injection préalable de 4 à 5 cm^3 de sérum. L'endroit de choix pour les injections est la région abdominale ou la région interscapulaire. On fait pénétrer l'oxygène en appuyant légèrement sur le ballon. On peut injecter 3 litres à chaque séance. On peut répéter les séances plusieurs fois dans la journée de façon à atteindre une quantité de 12 à 15 litres par jour.

La résorption de l'oxygène injecté se fait en trois ou quatre heures. Parfois, la résorption est lente, notamment chez les vieillards ou dans les cas graves. Il arrive alors fréquemment que l'on perçoive de la créptitation qui serait due à ce que l'oxygène se transforme en CO^2 (Béraud et Garrelon).

Ces injections d'oxygène se montrent d'une efficacité très

supérieure aux inhalations d'oxygène et on en a obtenu des résultats souvent inespérés notamment dans certaines formes de bronchopneumonie, avec dyspnée et asphyxie très marquées.

A ce titre, cette méthode, assez peu répandue dans la pratique courante, mérite d'être employée pour lutter contre des accidents toujours menaçants et très souvent irrémédiables.

Citrate de soude

A la suite des recherches de Griesbach et de Pekelharing qui ont montré l'action empêchante du citrate de soude sur la coagulation du sang, l'action thérapeutique de ce corps a été utilisée dans des circonstances diverses, notamment dans les affections gastro-intestinales et pour la transfusion du sang. Partant de cette considération que la gêne de la circulation pulmonaire au niveau des foyers d'hépatisation s'explique en partie par l'augmentation de la viscosité sanguine, W. H. Weaver, de la Nouvelle-Orléans, eut l'idée de chercher à diminuer cette viscosité en faisant absorber du citrate de soude aux malades (1).

Il publia une statistique de 47 cas de pneumonies et bronchopneumonies de forme sévère dont 6 paraissaient comporter un pronostic fatal. Pour 45 cas, il y eut guérison et l'auteur insiste sur ce fait qu'elle se produisit le plus souvent en 48 heures, au plus tard en quatre jours. Les deux malades qui succombèrent étaient, l'un un alcoolique de 65 ans, l'autre une femme de 91 ans. P. H. Weaver conseille de donner toutes les heures de 0 gr. 90 à 1 gr. 20 de citrate de soude ou 2 gr. 40 toutes les deux heures, en solutions étendues, la médication étant continuée jour et nuit jusqu'au deuxième ou troisième jour qui suit la crise.

Ce traitement serait presque spécifique dans la pneumonie lobaire franche. Dans les pneumonies et bronchopneumonies

---

(1) Cheinisse: Le citrate de soude comme moyen de traitement des pneumonies et broncho-pneumonies. *P. M.*, 14 fév. 1920.

grippales, les résultats seraient moins nets, et le traitement doit être de plus longue durée.

Quoi qu'il en soit de ces résultats, il convient, ici encore, de remarquer les restrictions formées par l'instigateur de cette méthode en ce qui concerne les complications grippales.

Une quantité d'autres produits ont été employés. Chacun a à son actif des succès et des insuccès.

La formine a été employée en injections intraveineuses; la solution employée contenait 0 gr. 25 par cm^3. On a injecté jusqu'à 2 gr. par jour de formine. Il n'y a pas de réaction fâcheuse.

Le bleu de méthylène, en cachets ou en globules glutinisés (0 gr. 20 à 0 gr. 30) ou en injections intraveineuses (solution à 2 %, 4 cm^3), — les lavements d'infusion de feuilles d'eucalyptus (20 p. 1.000), — le terpène ozonisé (injections intraveineuses de 20 à 40 cm^3 à l'aide d'une aiguille de platine iridié) — le cacodylate de gaïacol (injections sous-cutanées quotidiennes de 0 gr. 05) ont été employées par différents auteurs.

Ces divers agents thérapeutiques ne semblent pas devoir entrer en comparaison avec les vaccins et les sérums qui réalisent une médication plus rationnelle en ce sens qu'ils essaient de s'attaquer aux microbes eux-mêmes, causes de l'affection.

Prophylaxie, hygiène

Il semble qu'en général on se soit trop désintéressé de cette question dans ce domaine de la pathologie. Sans doute au cours des épidémies a-t-on semé un peu à tort et à travers différents conseils, tels que le port de masques, etc.

Qui ne se rappelle l'insouciance ironique avec laquelle le public accueillait ces conseils ?

Et cependant, il est un moyen de lutter contre la contagion en dehors de la vaccination, c'est l'isolement. Comment le réaliser ?

On a préconisé l'emploi de la méthode de Milne qui d'abord employée contre la propagation de la scarlatine a été ensuite étendue à la prophylaxie de la rougeole. Voici en quoi elle consiste :

1° Badigeonnages de la gorge avec de l'huile phéniquée à 10 % toutes les deux heures, Au bout de 24 heures, continuer à raison de trois badigeonnages par jour. Lavages de la bouche et des dents.

2° Onctions cutanées à l'essence d'eucalyptus pur sur toute la surface du corps matin et soir pendant les quatre premiers jours, puis une fois par jour jusqu'au dixième jour.

3° Protection de l'entourage contre la toux. Placer au-dessus de la tête et de la poitrine du malade un grand cerceau recouvert d'une pièce de gaze légère qui retombe sur le lit et que l'on asperge de temps à autre avec de l'essence d'eucalyptus.

Les résultats seraient : une extrême bénignité de la maladie qui évolue sans complication, la suppression de la contagion. Les enfants peuvent dormir dans les mêmes dortoirs, jouer dans les pièces où se trouvent les malades.

Entre autres, une statistique des Barnado's Homes, asiles pour enfants abandonnés, établit que, en vingt-six ans, sur 11.000 filles, il n'y eut que 234 cas de rougeole, sans complications.

Il semble que cette méthode ne puisse donner de résultats favorables que si elle est appliquée rigoureusement. La transformation des salles d'enfants en boxes par des alèzes tendues semble insuffisante pour éviter la contagion ainsi que l'ont signalé Nobécourt, Paraf et Bonnet.

Enfin, il faudra insister auprès de l'entourage du malade pour qu'une hygiène sévère soit toujours observée. Que la méthode de Milne soit employée ou non, les plus grandes précautions sont de rigueur et l'on ne devrait jamais pénétrer dans une chambre de malade sans revêtir une blouse spéciale, comme on le fait dans les services de contagieux. En ajoutant un brossage fréquent des mains, les lavages du visage et de la bouche, l'usage d'antiseptiques pour le rhino-pharynx, il y a de grandes chances pour que d'une part l'entourage soit à l'abri de la contagion et que d'autre part il ne soit pas un agent de contamination pour le malade, d'une si grande réceptivité pour les infections secondaires.

Que faut-il retenir de cet exposé ? Quelles sont les méthodes

qui doivent retenir l'attention et sur lesquelles on est en droit de compter ?

Les sérums paraissent avoir une action efficace, mais dans certains cas seulement. A condition de les employer très précocement, on peut en attendre de bons résultats particulièrement dans les formes à symptômes stéthoscopiques francs et fixes, à réaction générale vive. Leur action est très problématique dans les formes à allure insidieuse, avec abattement profond, dans lesquelles les symptômes de toxhémie l'emportent sur les symptômes locaux.

Les abcès de fixation viennent en second lieu comme importance et semblent avoir donné des résultats indiscutables.

Si l'on ajoute les vaccins, l'emploi des mesures de prophylaxie qui s'imposent, et les médicaments symptomatiques qu'on ne saurait délaisser, on peut espérer de bons résultats dans un assez grand nombre de cas.

La combinaison de l'utilisation de ces différentes armes permettra sans doute dans l'avenir de faire mieux qu'attendre, suivant le mot de Faisans, si justifié autrefois, que « l'organisme, par le jeu de ses défenses naturelles, arrive à triompher de la maladie ».

THÉRAPEUTIQUE CHIRURGICALE

(*Académie de médecine*)

I. — Cerclage fibreux d'un anévrisme fusiforme de la partie ascendante de la crosse de l'aorte

Par M. L. Rénon,

en collaboration avec MM. R. Mignot et P. Blamoutier

La chirurgie des affections médicales cardio-aortiques fait chaque jour de nouveaux progrès, depuis les travaux de M. Delorme (1), de M. Tuffier (2), de MM. Pierre Delbet

(1) Delorme et Mignot : *Revue de chirurgie*, 1895, p. 796 et 987. — Delorme : *Bull. et Mém. de la Soc. de chir.*, 26 octobre 1898, p. 918.— *Gazette des hôpitaux*, 16 décembre 1913, 24 janvier, 20 février, 21 et 23 mai 1914, et *Société médicale des hôpitaux*, 21 février 1914.

(2) Tuffier : *La Presse médicale*, 19 mars 1902.

et Hirtz (1), de MM. Pierre Delbet et Vaquez (2), de M. Pierre Delbet (3), de M. Vaquez (4), et l'un de nous a pu, en 1914, manifester sa confiance en son avenir dans ces termes : « Il conviendrait par des études associées entre anatomistes, physiologistes, médecins et chirurgiens de développer un mode de traitement qui semblera très naturel dans quelques années. Il faut ne pas écarter de parti pris les tentatives si hardies qu'elles puissent paraître, et se souvenir que nombre d'interventions, qui semblaient chimériques et impossibles, il y a une vingtaine d'années, sont entrées dans la pratique courante. » (5)

Imbus de ces idées, nous n'avons pas cru devoir nous refuser à faire opérer, le 14 mai 1914, par M. Tuffier, dans des conditions où nous avions la main presque forcée par la patiente, une malade atteinte d'un anévrisme fusiforme de la portion ascendante de la crosse de l'aorte. Cette malade a succombé près de six ans et demi après l'opération, le 28 octobre 1920, non pas à son affection aortique, mais à une maladie intercurrente. Atteinte d'un cancer de l'utérus, d'abord inopérable, puis rendu opérable par des applications de radium faites par M. Degrais, elle fut soumise le 22 avril 1920 à une hystérectomie totale par M. Robineau à l'hôpital Necker. Elle succomba dans notre service à une récidive de son cancer utérin. Malgré nos plus vives supplications, la famille s'opposa à l'autopsie, et nous déplorons grandement cette importante lacune de l'observation.

---

(1) Pierre Delbet et Hirtzr : *Bull. de l'Académie de médecine* 5 juillet 1910 et 21 mars 1911.

(2) Pierre Delbet et Vaquez : *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, 6 avril 1915, n° 13, p. 160.

(3). Pierre Delbet : *La Presse médicale*, 8 avril 1915, p. 113.

(4) Vaquez: Orientations nouvelles de la chirurgie cardiaque. *Bull. de l'Académie de médecine*, 7 octobre 1919, p. 157.

(5) L. Rénon : *Société médicale des hôpitaux*, 20 février 1914, p. 161.

La malade fut présentée par M. Tuffier à la Société de chirurgie en janvier 1920 (1). Nous désirions nous-mêmes la présenter à une Société médicale, le plus longtemps possible après le cerclage fibreux de son anévrisme. Nous en avons été empêchés par la maladie intercurrente.

Cette malade de soixante-deux ans, reconnue atteinte d'un anévrisme de l'aorte à la consultation de l'hôpital Necker par M. Pissavy, en 1910, vint dans notre service en 1911, reçut pendant trois mois les soins de M. Josué, à la Pitié, en 1913, et revint à notre consultation spéciale, le 11 mars 1914, nous demander si nous ne serions pas d'avis de la faire opérer de son anévrisme. Cette femme, d'une énergie extraordinaire, souffrait beaucoup et ne voulait pas mourir de la rupture de son ectasie. Elle nous apportait une lettre du Dr Carrel, à qui elle avait écrit à New-York pour lui demander s'il n'entrevoyait pas la possibilité d'une telle opération. Le Dr Carrel avait répondu qu'il s'occupait seulement de chirurgie cardio-vasculaire expérimentale et il la priait de s'adresser à M. Tuffier, ce qu'elle fit. C'est dans ces conditions que nous eûmes à donner conseil à cette malade que nous connaissions déjà.

La malade souffrait de céphalée violente, de dyspnée, de douleurs dans le thorax, dans le dos et dans le cou. L'examen clinique, très discret, révélait un anévrisme de la crosse de l'aorte dont la radiologie permit de préciser la forme et les limites. Il s'agissait d'un anévrisme fusiforme de la partie ascendante de la crosse avec médiastinite considérable. La malade était syphilitique, sans qu'on ait pu trouver trace clinique d'accidents spécifiques. La réaction de Wassermann avait été positive et M. Josué venait de faire suivre un traitement intensif,

(1) Tuffier : *Bull. et Mém. de la Soc. de chirurgie*, 28 janvier 1920 p. 161.

sans que la malade ait vu sa pénible situation améliorée par le traitement. Une réaction de Wassermann faite avec le sang à l'Institut Pasteur est négative en mars 1914. Dans ces conditions, nous confiâmes la malade à M. Tuffier qui l'étudia à son tour et nous proposa de disséquer l'anévrisme et d'en doubler la paroi avec une lame fibreuse prise sur le tenseur du fascia lata de la patiente, pour effectuer un engainement compressif. Nous fîmes part de ce projet à la malade, en lui montrant la gravité extrême d'une opération qui n'avait point été encore pratiquée. Cette femme héroïque se décida de suite et nous apporta par écrit son consentement et celui de son mari.

L'opération fut pratiquée, à l'hôpital Beaujon, devant une nombreuse assistance, dont deux d'entre nous, MM. Rénon et Mignot, les externes et deux des anciens internes de notre service, MM. Géraudel et Thibaut, le 14 mai 1914. Elle dura 1 h. 50. M. Tuffier, après section transversale du sternum au niveau du 2e espace intercostal et large écartement de la partie supérieure et de la partie inférieure de cet os, tomba sur un anévrisme fusiforme d'environ 5 centimètres de hauteur, développé à un travers de doigt au-dessus de l'origine de l'aorte, doublée de volume à son niveau. Cet anévrisme fut disséqué entièrement et isolé complètement des parties voisines. Ce fut le temps le plus long de l'opération. M. Tuffier tailla ensuite une longue bande, large d'environ deux travers de doigt sur le fascia lata du côté droit. L'anévrisme fut entouré de deux tours de bande de cette lame fibreuse qui rétrécissait légèrement le calibre de l'aorte et fut fixée sur le vaisseau par des points à la soie. L'opération terminée, le sternum revint immédiatement sur lui-même et fut suturé par des points aux fils d'argent.

A la suite de l'opération, la malade fut soulagée de sa dyspnée et son état général s'améliora; mais, pendant trois mois, elle éprouva une sensation de crampe intra-

thoracique. Un des fils d'argent suppura pendant plusieurs mois, amenant de la fièvre et de violentes douleurs dans le thorax.

Nous avons revu la malade très fréquemment depuis le mois de mai 1914. Elle venait nous consulter, soit pour une bronchite légère, soit pour des douleurs dans le dos et dans le cou. Nous avons fait pratiquer, en 1917, avec le sang à l'Institut Pasteur une réaction de Wassermann qui resta négative. En 1919, une nouvelle réaction de Wassermann fut positive et nous avons institué un traitement avec des injections d'hectine et de thiosinamine.

Quelles conclusions peut-on tirer de ce cas au point de vue purement médical ?

Il montre d'abord la possibilité d'une telle opération, dont aucun événement n'aurait marqué la suite, sans l'incident de la suppuration. La malade, qui a survécu six ans et demi aurait peut-être eu une survie beaucoup plus longue si elle n'avait été atteinte de la grave affection qui a mis fin à ses jours.

La malade a tiré un certain bénéfice de l'opération au point de vue symptomatique et au point de vue de son anévrisme. L'état général a été meilleur, les douleurs intrathoraciques ont diminué par périodes, bien qu'elles n'aient pas disparu et que, par moments, il ait existé encore de véritables crises de souffrance. Le bénéfice obtenu de ce côté tient probablement à la libération de la médiastinite par la dissection de l'anévrisme. Le calibre de ce dernier, qui avait été réduit par l'intervention, a augmenté à nouveau, d'après les radiographies en position postérieure et en position frontale effectuées les 7 février et 9 septembre 1920, et d'après les orthodiagrammes établis en position frontale et en position oblique antérieure droite les 7 février et 2 juillet 1920. En les comparant avec les examens radiologiques faits avant l'opération, on ne trouve plus guère de différence notable.

Voici les résultats de ces différents orthodiagrammes :

ORTHODIAGRAMMES DE L'AORTE ET DU CŒUR

Aorte

		Diamètre transversal.	Corde.	Aorte ascendante.
		—	—	—
1914.	11 mars. . . .	6,2	4,2	4
1914.	9 mai	6,2	4,1	
1920.	7 février. . .	6,2	3,6	4,1
1920.	2 juillet . . .	5,7	3,4	4,2

Cœur

		Diamètre transversal.	Diamètre longitudinal.
		—	—
1914.	11 mars	12,2	14,8
1914.	9 mai.	12,3	14,7
1920.	7 février	11,9	15
1920.	2 juillet	11,6	15,5

Cette tendance à la récidive tient-elle à un sphacèle d'une partie du cercle fibreux lors de la suppuration post-opératoire signalée plus haut ou à un processus syphilitique nouveau? Il est impossible de le dire?

Peut-on déterminer les indications d'une telle opération? Oui, dans une certaine mesure. Comme cette observation le prouve, en face d'un anévrisme fusiforme de la partie ascendante de la crosse de l'aorte arrivé au point maximum de réduction où le traitement spécifique n'a plus d'action, on peut espérer, par le cerclage fibreux, obtenir une réduction plus grande ou limiter l'extension de l'anévrisme. Néanmoins, il faudra peser longuement les bénéfices, les risques et les difficultés d'une telle intervention, malgré son innocuité apparente.

Au point de vue de la pratique courante, notre cas est encore un cas d'attente. Mais, au point de vue général,

s'il soulève des problèmes qu'on ne pourra résoudre complètement que plus tard, il permet de les soulever, ce qui est déjà un progrès considérable. Un tel fait donne la plus grande confiance dans l'avenir de la chirurgie cardio-aortique, et il prépare certainement le jour entrevu par M. Vaquez « où le domaine des interventions cardiaques s'étendra à des lésions d'ordre médical, et où tel chirurgien, blâmé aujourd'hui pour avoir eu trop de foi en elles, sera peut-être jugé coupable pour en avoir refusé les ressources à un malade irrémédiablement perdu » (1).

M. Delorme. — La belle observation de notre collègue M. le professeur Rénon, qui fait suite à celle que M. Tuffier a communiquée à la Société de chirurgie, l'année dernière, ne peut que contribuer à ramener l'attention sur le traitement chirurgical, aujourd'hui presque délaissé, de l'anévrisme de l'aorte.

Quand on examine les pièces des collections de nos Musées, celles de la Faculté de médecine ou du Musée Dupuytren, l'impression première qu'elles laissent au chirurgien, c'est une impression désespérante. Que pourrait-il faire, en effet, en présence d'aortes dilatées sur une étendue considérable, parfois en totalité ou d'anévrismes sacciformes énormes, qui ont détruit une partie du sternum et carié la colonne vertébrale ? Mais bientôt il se reprend et cette pathologie excessive, exceptionnelle, ne saurait pas plus l'inciter à l'inaction que d'autres lésions d'ordre chirurgical arrivées à un degré d'extension et de généralisation tels qu'elles sont opératoirement incurables.

Avant d'atteindre ces développements excessifs, l'anévrisme parcourt d'autres stades. Déjà parmi les pièces examinées émergent d'autres spécimens moins excessifs,

(1) Vaquez : *Bulletin de l'Académie de médecine*, 7 octobre 1919, n° 30, p. 160.

en particulier des anévrismes fusiformes de l'aorte ascendante à parois relativement solides; la pratique journalière, aidée de la radiologie, en fait reconnaître bien d'autres et voilà que, de plus en plus confiante dans les ressources d'une chirurgie qui, surtout au cours de la guerre dernière, a montré tant d'audaces justifiées, la lésion matérielle, la poche, n'est plus seule l'objet des préoccupations du thérapeute et qu'il s'inspire, pour les décisions opératoires, de l'intensité des troubles présentés par le malade et de leur résistance à la thérapeutique médicale.

Des premiers, parmi les médecins, M. Rénon, avec M. Vaquez, s'est montré partisan des interventions chirurgicales dans la sphère cardio-vasculaire. Je ne saurais oublier l'appui qu'il me donnait, en février 1914, lorsque, devant la Société médicale des hôpitaux, je préconisais la *cardiolyse*. En conseillant vivement à une malade à état des plus graves, quelques mois plus tard, une opération de cardiolyse libératrice, je suis autorisé à penser que ma communication n'était pas étrangère à son attitude si résolue.

Le but poursuivi par M. Tuffier, qui fut appelé à opérer la malade de M. Rénon pour un anévrisme fusiforme de la portion ascendante de l'aorte, compliquée de troubles des plus graves : céphalée constante et exacerbée, douleurs thoraciques, accès angineux, ce but fut de s'opposer au développement ultérieur de l'anévrisme, d'en *arrêter les progrès* en *renforçant circulairement la paroi* par une nappe fibreuse empruntée au tenseur du fascia lata.

Il a satisfait là à un postulata exprimé par Huchard dans son *Traité des maladies du cœur et de l'aorte*, lorsqu'il regrettait qu'on se soit trop hypnotisé par l'idée de la coagulation du sang dans les anévrismes (coagulation admissible d'ailleurs et seulement dans les cas d'anévrismes

sacciformes) et qu'on ne se soit pas arrêté au principe du renforcement pariétal.

Ce principe, notre collègue l'a ingénieusement et très habilement transformé en méthode, et si l'autopsie de la malade qui a succombé six ans après l'opération, à un cancer, n'a pas permis de contrôler la valeur du résultat primitif parce que, malgré de pressantes instances, la famille n'a pas accordé cette nécropsie, si même on est autorisé, d'après les renseignements complémentaires de M. le professeur Rénon, à conserver des doutes sur la persistance de l'anneau encerclant qu'une suppuration aurait, en partie, détruit, la méthode n'en reste pas moins acquise, et on peut espérer, qu'au besoin, elle se perfectionnera.

Un fait bien remarquable qui ressort des observations réunies de MM. Rénon et Tuffier, c'est l'amélioration très rapide des accidents graves présentés par leur malade. Il est d'un intérêt puissant d'en rechercher la raison et si ici mon opinion diffère de celle de mes collègues, je leur demande de vouloir bien me le pardonner.

Il ne semble pas qu'on puisse s'attacher à l'idée d'une *décompression* puisque précisément le bénéfice a été obtenu avec une compression exercée par le cerclage. Dans quelle mesure pourrait-on s'arrêter à l'action bienfaisante de la *destruction d'adhérences médiastines* au cours de l'opération? Les observations ne permettraient pas de le dire; elles ne nous ont pas fixé jusqu'ici sur l'étendue, sur la fixité de ces adhérences et leur mode de destruction. Pour exprimer toute ma pensée, j'estime que c'est ailleurs qu'il faudrait chercher le mécanisme de l'effet heureux, presque immédiat, de la cardiolyse, de l'artériolyse intrapéricardique pratiquée et qu'il y aurait lieu, jusqu'à plus ample informé, de le rattacher à une sorte de névrotomie, de névrectomie, en un mot à une *sympathicectomie régionale*. L'opérateur, pour moi, a

reproduit sur l'aorte ce que Jaboulay et Leriche ont fait en libérant des artères de la continuité des membres, des filets sympathiques qui les recouvrent, pour faire cesser des douleurs intensives, irradiées, répercutées à distance, vers l'extrémité terminale des membres, prenant parfois, en irritant les centres, le caractère du tétanos sensoriel et aussi pour arrêter les troubles trophiques, des épaississements des tissus, etc., qui accompagnent ces douleurs.

Si l'on se rappelle que la *paroi antérieure* de l'aorte, dans sa portion ascendante, est recouverte d'un riche réseau, d'un lacis inextricable de *rameaux efférents*, surtout SYMPATHIQUES, du *plan superficiel du plexus cardiaque;* que ces branches et rameaux sont multipliés, surtout vers le bord gauche de l'artère, qu'ils s'appliquent étroitement sur le bord en le contournant, à leur sortie des *ganglions du plexus cardiaque* logés entre l'artère pulmonaire et l'aorte au-dessous de la terminaison de sa portion ascendante, il paraît impossible, quelque habile et attentive que soit une dissection, quelle que soit la direction donnée aux incisions, de ne pas sacrifier peu ou prou des branches efférentes du plexus en dénudant l'artère. Et après le plan superficiel antérieur, il y a le plan moyen, contre la face postérieure de l'aorte. Alors, comme résultat, *qu'on le veuille ou non*, en dégageant l'artère, on fait une sympathicectomie et dans l'espèce, pour inattendue qu'elle ait été, c'était l'éventualité la plus heureuse qui se pouvait réaliser.

A la lumière du fait récent que M. le professeur Jonnesco de Bucarest a relaté à l'Académie le 9 mars dernier, et qui est, par bien des points, superposable à celui-ci, on comprend bien, dans le cas présent et par le mécanisme de la sympathicectomie locale que j'invoque, la disparition soudaine des phénomènes réactionnels de la *névrite du plexus nerveux cardio-aortique* dont la malade de MM. Tuffier et Rénon semble avoir été atteinte, entre

autres, de la céphalée persistante et exacerbée, des douleurs constrictives, des accès.

Je rappellerai que le malade de notre collègue roumain, opéré le 2 avril 1916, avait de terribles *crises d'angine de poitrine*, avec aussi une *aorte dilatée*, augmentée de volume (3-4) à l'origine, élargie de 3-9 à l'approche de la crosse, et qu'une sympathicectomie *troncale*, distante, portant sur le premier ganglion thoracique, et sur la chaîne sympathique cervicale jusqu'au ganglion cervical supérieur, *arrêta net* les douleurs thoraciques, les terribles accidents d'angine de poitrine qui menaçaient la vie de cet opéré.

Chez ce malade, revu 4 ans et demi après l'opération par les professeurs Paulesco, Danielopoulo, Danulesco, la guérison s'était maintenue avec disparition de tout trouble réactionnel et un déficit facial négligeable (asymétrie d'une moitié de la face), M. Jonnesco avait, par une sympathicectomie cervico-thoracique, interrompu le courant ascendant qui, des filets centripètes irrités du plexus cardio-aortique, aboutit en suivant le sympathique thoraco-cervical, aux centres nerveux médullaires et encéphaliques; il avait supprimé, avec les réflexes, les réactions des centres.

Les travaux antérieurs de M. le professeur Jonnesco sur le sympathique et la considération que l'origine de l'angine de poitrine est une manifestation de l'irritation du plexus cardio-aortique, lui avait fait, chez son malade, mettre au second plan, la *dilatation aortique*, l'anévrisme fusiforme. Or, 4 ans et demi après l'opération, malgré les occupations accaparantes, malgré la vie irrégulière et très fatigante de cet opéré alcoolique et syphilitique, l'examen radioscopique montrait toujours une aorte dilatée, sans qu'il soit question d'augmentation de volume.

Quelque hardies, et peut-être prématurées, que mes conclusions puissent paraître à certains, je dirai qu'il semble ressortir des observations précédentes que, pour

les anévrismes sacciformes de l'aorte ascendante, trois méthodes méritent, à l'heure présente, d'être soumises au contrôle des faits :

1° Le *renforcement pariétal, circonférentiel* (cerclage) ;

2° La *sympathicectomie troncale, distante;*

3° La *sympathicectomie régionale.*

La première peut être considérée comme une *méthode de prévoyance*, à longue portée, s'adressant plus au devenir du malade qu'à son état présent, poursuivant une action précise, mécanique.

Les deux autres, par contre, tout en ayant peut-être sur la *nutrition aortique* et l'*infiltration médiastine* une influence non négligeable, se présentent au contraire comme des *opérations d'urgence*, visant les cas à accidents graves, pressants, à caractères angineux rebelles aux traitements médicaux.

La première méthode, *l'encerclement*, ne serait applicable qu'aux anévrismes fusiformes de la première portion ; la présence des troncs artériels sur la crosse et la profondeur de la portion descendante n'en permettant pas l'emploi ; c'est également aux dilatations de l'aorte ascendante que s'appliquerait la sympathicectomie *localisée* ; l'intensité et la nature des troubles irritatifs, bien plus que le volume du vaisseau entrant en jeu dans la décision médico-chirurgicale.

La sympaticectomie *troncale* aurait des indications moins restreintes, visant les dilatations des trois parties de l'artère.

La sympathicectomie locale aortique comporterait, comme celle des artères de la périphérie, la dénudation de la gaine et son excision dans une certaine étendue, surtout en avant et à gauche et peut-être y aurait-il lieu — l'avenir en décidera — d'étendre l'action chirurgicale sur le plexus cardiaque logé entre l'aorte et l'altère pulmonaire.

II. — Gastrectomie totale pour ulcères calleux Résultats fonctionnels après deux ans et trois mois

Par M. Victor Pauchet

J'ai eu l'occasion de pratiquer cinq fois la gastrectomie totale, c'est-à-dire la suppression de l'estomac suivie de l'abouchement de l'œsophage, quatre fois dans le jéjunum et une fois dans le duodénum. Dans quatre cas, il s'agissait de cancer ; deux malades sont morts de l'opération, deux ont succombé de récidive 6 et 8 mois après.

Le cinquième cas est celui d'un gros ulcère juxta-cardiaque de la petite courbure. Ce dernier a été opéré il y a 2 ans et a été présenté à la Société de chirurgie, le 5 mars 1919. Il est intéressant de faire connaître ce que sont, pour ce dernier, les résultats éloignés. Ils sont très bons ; la vie de l'opérée est presque normale, au point de vue de l'activité professionnelle et fonctionnelle.

Il s'agit d'une femme de cinquante-trois ans, examinée par les Drs Maurice Delort et Renaudeaux qui ont pris l'observation complète avant et après l'opération.

En novembre 1918, l'état de la malade était voisin de la cachexie. Depuis 2 ans, elle éprouvait des *douleurs gastriques très vives* qui la condamnaient au lit et à une alimentation très réduite. Les vomissements étaient rares. Jamais d'hématémèses ni de mélæna. Constipation habituelle. Aucun traitement médical n'apporta d'amélioration.

L'inspection dénotait une maigreur effrayante ; l'abdomen était soulevé par une tuméfaction de la région épigastrique et de l'hypocondre gauche ; cette tumeur était régulière, arrondie, dure et résistante. Au premier abord, on aurait cru à un cancer volumineux. La réaction de

Weber fut pratiquée 5 fois, 2 fois elle fut faiblement positive. L'examen radioscopique montra un estomac biloculaire ou plutôt triloculaire, à contour tourmenté, sans image lacunaire ; un rétrécissement médio-gastrique isolait deux poches stomacales dont l'inférieure elle-même paraissait dédoublée ; le bismuth descendait en cascade dans les trois poches successives.

L'examen complet du transit intestinal ne put être fait à cause de l'état général trop mauvais.

Pendant quelques jours avant l'opération, la malade fut réhydratée avec le goutte à goutte rectal sucré.

Le 20 *janvier* 1919, anesthésie régionale, ulcère juxta-cardiaque de la petite courbure; gastrectomie totale suivie d'une anastomose de l'œsophage avec la convexité d'une anse jéjunale dont les deux branches ascendante et descendante sont réunies entre elles par un bouton de Murphy. Cette anastomose jéjunale a pour but d'empêcher la régurgitation de la bile vers la bouche. La technique fut décrite dans les *Bulletins et Mémoires de la Société de chirurgie* et dans la *Pratique chirurgicale illustrée* (fascicule II), où les figures sont explicatives (1).

Résultats immédiats. — Pendant les 5 jours qui suivirent l'opération, la malade ne reçut que du sérum par voie sous-cutanée et rectale; la température atteignit 38°,5 et même 39°. La malade se leva au cours de la deuxième semaine. L'alimentation fut reprise progressivement et cette femme commença à travailler un mois plus tard.

Résultats éloignés (2 ans et trois mois après). — Depuis l'intervention, suppression absolue, immédiate, des vomissements et des douleurs. Engraissement de 11 kilogrammes. Aspect florissant, activité normale. La malade se

(1) *Pratique chirurgicale illustrée*, par Victor PAUCHET, chez Doin, éditeur, Paris, 1921.

livre à des travaux pénibles de jardinage. Ne suit aucun régime et fait 4 ou 5 repas par jour.

Examen radioscopique. — Après ingestion d'un verre de baryte, apparaît sous le diaphragme gauche une ampoule horizontale qui correspond à la convexité de l'anse jéjunale. A l'extrémité droite de l'ampoule, se dessine une anse verticale dans laquelle l'évacuation se produit d'une façon nette et rapide. Plus tardivement, l'extrémité gauche de l'ampoule se dessine et se continue avec la deuxième anse verticale et la baryte descend lentement. Ces deux évacuations se rejoignent au niveau de l'épine iliaque antéro-supérieure qui doit correspondre à l'anastomose jéjuno-jéjunale.

A remarquer : *a*) Que l'ampoule est vraisemblablement formée par l'anse jéjunale qui se dilate et joue le rôle d'un petit réservoir ; — *b*) Que l'évacuation se fait dans l'anse gauche en sens contraire du péristaltisme normal, ce qui explique que la baryte progresse lentement.

Examen coprologique (Dr Gaiffon). — Utilisation insuffisante des graisses. Quelques fibres musculaires en partie intactes, en parties digérées. On ne peut en déduire un déficit pancréatique, car l'amylase est très abondante (5 fois plus rapide qu'à l'état normal). Flore intestinale normale.

En résumé, la digestion est sensiblement suffisante pour presque tous les aliments. Pas de signe de fermentation. Les deux légers troubles qu'on peut relever sont les suivants :

a) *Une certaine gêne dans l'hypocondre gauche* qui survient pendant quelques instants après les principaux repas avec sensation de fatigue générale. Cette gêne oblige la malade à s'allonger pendant une heure après le repas de midi.

b) *Constipation habituelle*, sans signes stercorémiques, c'est-à-dire sans céphalées, ni malaise général. La radioscopie constate qu'il y a un retard dans le transit intestinal. Ce retard existait certainement avant l'opération ; il est vraisemblable que c'est cette stase intestinale chronique qui a provoqué la formation de l'ulcère gastrique, comme c'est la règle. Toutefois, elle n'est pas assez prononcée pour que la malade accepte un traitement de ce côté.

On peut donc dire que cette femme qui a subi la gastrectomie totale pour un ulcus étendu de l'estomac a repris sa vie professionnelle et sociale, que son régime n'en est nullement modifié et qu'elle est dans des conditions sensiblement normales.

THÉRAPEUTIQUE MÉDICALE

Traitement des porteurs de germes diphtériques par l'air chaud

Par M. R. Dujarric de la Rivière (1)

La persistance, parfois très longue, du bacile diphtérique dans le rhino-pharynx de certains malades est un fait bien connu des cliniciens et des hygiénistes.

Les applications locales de sérum antidiphtérique antimicrobien, qui constituent cependant l'un des meilleurs traitements, très efficaces dans les jours qui suivent l'accident aigu, ne donnent plus de résultats certains lorsqu'on traite des malades longtemps après le début de l'infection ou quand on s'adresse à des porteurs de germes dits « porteurs sains ». En 1914, nous avions commencé à traiter des porteurs de germes par l'air chaud ; nous avons

(1) Académie de médecine, 3 mai 1921.

repris l'étude de ce procédé depuis un an et les bons résultats obtenus nous ont paru mériter d'être signalés (1).

L'appareil que nous utilisons est un vulgaire séchoir électrique que l'on trouve partout dans le commerce ; nous avons simplement adapté un embout stérilisable en métal, de 5 centimètres de long et dont l'orifice antérieur rétréci mesure 15 millimètres de diamètre. Avant de pratiquer l'insufflation d'air chaud il est prudent de vaseliner les lèvres du malade, mais nous n'avons jamais vu de brûlures Il faut utiliser un abaisse-langue en bois. L'appareil est placé de telle façon que l'extrémité de l'embout soit au niveau de l'orifice buccal ; il n'est pas nécessaire de la rapprocher davantage des amygdales ; l'instrument est ainsi dirigeable en tous sens et le jet d'air chaud peut être *dirigé* vers les points où le bacille diphtérique est ordinairement plus abondant (fossette sus-amygdalienne).

On pourrait adapter un thermomètre sur l'appareil, mais cette modification est coûteuse et ne nous a pas paru utile. Très vite l'opérateur apprend à apprécier la température utile en dirigeant le jet d'air chaud sur le dos de sa main ; du reste le malade indique très bien la temprarure maxima supportable. Les séances doivent être au total de 10 à 15 minutes, mais *avec reprises* ; ici il ne peut y avoir de règle absolue, chaque malade ayant sa sensibilité particulière. Dès que la température maxima supportable est atteinte on retire l'appareil (on en tourne le bouton d'air froid), on attend une demi-minute et on recommence. On fait une séance par jour, mais on peut, sans inconvénient, en faire deux.

Le traitement est sans danger, les muqueuses supportent bien l'air chaud et nous n'avons jamais vu de brûlures ; il n'est pas douloureux ; très facile chez les adultes,

---

(1) Rappelons que le Dr Robert Rendu a préconisé le traitement de la diphtérie par l'air chaud. *Lyon médical*, 12 janvier 1913.

chez les grands enfants et chez beaucoup de jeunes, il peut être difficile et même impossible chez certains enfants qui ont du spasme de la gorge ou qui découvrent mal leurs amygdales.

Nous avons traité et guéri par l'air chaud une cinquantaine de porteurs de germes; nous ne tenons pas compte dans ce chiffre des malades qui ont été traités peu de temps après l'angine et qui auraient pu guérir par d'autres procédés. Nous avons fait une sélection; nous ne faisons figurer dans notre total que des malades qui étaient porteurs de germes depuis au moins un mois; certains gardaient des bacilles depuis 2 ou 3 mois et même 10 mois dans un cas; presque toujours les thérapeutiques habituelles avaient échoué et les malades nous étaient adressés en désespoir de cause. Nous avons toujours pratiqué un examen bactériologique du mucus rhino-pharyngé avant le traitement. Nous avons choisi les malades porteurs de bacilles longs ou moyens; dans quelques cas il s'agissait de bacilles courts. Presque toujours nous avons vérifié la virulence par inoculation au cobaye.

Le nombre des séances d'air chaud nécessaires pour obtenir la guérison a varié entre 3 et 5; une seule fois nous avons dû faire 15 séances. Au point de vue clinique nous avons noté deux faits intéressants : très souvent le lendemain de la première séance de traitement on voit apparaître sur les amygdales des points blancs ou de toutes petites fausses membranes qui sont encore enchâssées dans l'amygdale; enlevées à la pince (elles sont peu adhérentes) et ensemencées elles montrent de nombreux bacilles diphtériques; il est probable que les bacilles restés dans les anfractuosités de l'amygdale continuent à produire de petites fausses membranes qui sont expulsées après le traitement par l'air chaud. Il est à noter aussi que la guérison est souvent annoncée par une recoloration très nette de la face, la pâleur de la face s'expli-

quait par le fait que les bacilles continuaient à sécréter le poison diphtérique en petite quantité, il est vrai, mais d'une façon continue. Au point de vue bactériologique le résultat des ensemencements de mucus-rhino-pharyngé faits en série est intéressant; les trois formules successives sont les suivantes :

1° Bacille diphtérique seul;
2° Bacille diphtérique, plus staphylocoque;
3° Staphylocoque seul (ou associé à diverses bactéries de la bouche).

A partir du moment où, la vitalité du bacille diphtérique diminuant, on voit apparaître le staphylocoque et, en particulier, le staphylocoque doré, la guérison du malade est certaine et prochaine. C'est une notion connue des bactériologistes et dont les examens de gorge faits par milliers pendant la guerre nous ont montré l'exactitude. Un autre fait est à retenir. Chez un de nos malades porteurs depuis 10 mois de germes virulents tuant le cobaye (fait contrôlé plusieurs fois), une quinzaine de séances ont été nécessaires, mais dès les premières la virulence des bacilles (longs et moyens) avait disparu, ce que nous avons vérifié à plusieurs reprises et sur plusieurs cobayes.

Il serait sans doute avantageux de traiter par l'air chaud les porteurs de méningocoques. Nous avons obtenu de bons résultats dans deux cas d'angines à pneumocoques; les malades qui avaient des angines à répétition n'en ont plus eu depuis 10 mois.

SOCIÉTÉ DE THÉRAPEUTIQUE

Séance du 11 mai 1921

Présidence de M. BAUDOUIN

I. — Sur l'hyosciamine et l'atropine

Par M. M. TIFFENEAU

Un certain nombre de travaux ont précisé nos connaissances au sujet de ces deux corps. On sait aujourd'hui que ce sont des isomères optiques et que l'on passe facilement d'un corps à l'autre. L'atropine est facilement dédoublée par certains acides en ses deux composants, les hyosciamines droite et gauche, et, inversement, ces deux derniers corps se racémisent en régénérant plus ou moins complètement l'atropine.

Bien que l'hyosciamine existe seule chez les végétaux, la facilité avec laquelle elle se racémise explique en partie ce fait que l'on n'isole le plus souvent ce corps qu'à l'état d'atropine. Les auteurs (Schering, 1860, — J. Regnault, 1887, — Schmidt, 1888, — Hesse, 1891) avaient bien signalé que la belladone contient de l'hyosciamine, — mais en général, on considérait l'atropine comme l'alcaloïde de la belladone et l'hyosciamine comme celui de la jusquiame, et ce fut à l'occasion de la guerre que les industriels français se rendirent compte que, suivant les conditions d'extraction, on obtient des produits lévogyres dont le pouvoir rotatoire varie de $\alpha O = -10^{o}$ à -20°.

L'auteur se demande si, dans ces conditions, il n'y aurait pas lieu de substituer l'hyosciamine, alcaloïde naturel, à l'atropine, son produit de racémisation.

Mais, pour cela, il faut se souvenir que l'hyosciamine est deux fois plus active que l'atropine dans ses effets sur la pupille et sur les terminaisons du vague. D'ailleurs, malgré ces différences d'intensité des effets périphériques, l'action toxique sur le système nerveux central semble être la même pour les deux corps et il semble que, au point de vue thérapeutique, la substitution proposée ne présente que des avantages.

Etant donné que nous sommes tributaires de l'Egypte et des Indes en ce qui concerne la jusquiame, cette substitution présente également de sérieux avantages au point de vue économique.

D'ailleurs, il conviendrait, pour avoir un produit officinal bien défini, de fixer officiellement la valeur du pouvoir rotatoire de l'hyosciamine. Par une technique convenable, on peut obtenir un alcaloïde de pouvoir rotatoire constamment voisin de $[\alpha]D = -20°$ à $-21°$.

Le sel employé en thérapeutique est le sulfate $= (C^7H^{23}O^3N)^2SO^4H^2 + 2H^2O$, fusible à 206° et présentant en solution aqueuse un pouvoir rotatoire $[\alpha]D = -21°$.

En oculistique, on pourrait employer les concentrations de 1 pour 400 et 1 pour 500 au lieu des concentrations à 1 pour 200 ou pour 250 du sulfate d'atropine.

D'ailleurs, avec ces concentrations, les effets de mydriase et de paralysie de l'accommodation sont les mêmes pour les deux alcaloïdes.

On peut penser que l'action de l'hyosciamine prise à l'intérieur se montrera supérieure en ce qui concerne la vague, aussi bien sur ses terminaisons pulmonaires que sur ses terminaisons cardiaques et ses terminaisons intestinales.

Discussion

M. Bardet.— Il ne semble pas que le médecin ait grand intérêt à posséder un corps plus actif que l'atropine qu'on ne doit administrer, la première fois, qu'à la dose de un dixième de milligramme. En cas de lésion hépatique, il peut être extrêmement dangereux de donner ces alcaloïdes à des doses moyennes, sans essai préalable.

M. Perrot. — Il faudrait préciser davantage les conséquences des travaux de M. Tiffeneau. Puisque l'atropine du commerce renferme de l'hyosciamine active, il y aurait lieu d'utiliser ce produit en tenant compte de sa plus grande activité.

M. B. Antonni rapproche des faits signalés par M. Bardet un cas d'intoxication par des injections d'une spécialité contenant du bromhydrate de scopolamine chez une malade en état de crise de colique hépatique.

II. — Lysidine et rhumatisme chronique

Par MM. Bith et Bournigault

Les auteurs publient l'observation de deux malades atteints de rhumatisme chronique et traités avec le bitartrate de lysidine, poudre blanche, insipide, inodore, très soluble dans l'eau, très peu toxique et contenant 3,6 pour 10 de lysidine.

Obs. I. — Mme S., 69 ans, entre à l'hôpital le 30 mai 1920, pour rhumatisme chronique. Douleurs violentes dans la région lombaire et les hanches, impossibilité absolue de la marche. Si l'on cherche à mobiliser les articulations coxo-fémorales, on arrache des cris à la malade en même temps que l'on perçoit des craquements très intenses. Foie assez gros.

Le soufre colloïdal, le mésothorium, l'aspirine ne donnent pas de résultats ou des résultats peu durables.

Du 20 juillet au 2 août, 10 gr. de bitartrate de lysidine. Les douleurs s'atténuent, mais les mouvements restent difficiles. Après 8 jours de repos, 15 gr. de bitartrate de lysidine pendant 10 jours. Les mouvements sont plus faciles, la malade s'assoit seule, les craquements sont diminués. — Le traitement est suspendu pendant 15 jours, les douleurs réapparaissent de nouveau, on donne 15 gr. pendant 10 jours; les douleurs s'atténuent. La malade, en voie de grande amélioration, sort le 15 septembre.

L'élimination de l'acide urique et des corps puriques se fait de mieux en mieux comme le témoignent les chiffres suivants : avant le traitement (18 juillet) : acide urique = 0,120, corps puriques = 0,160 ; 20 août : acide urique = 0,460, corps puriques = 0,210.

Sérum sanguin :

	18 juillet	2 août	20 août
Azote total	0,456	0,386	0,315
— de l'urée	0,140	0,113	0,115
— résiduel	0,285	0,270	0,200

Obs. II. — M. P. cultivateur, âgé de 45 ans, entre à l'hôpital le 10 mai 1920, pour rhumatisme chronique.

Après un certain nombre d'années assez chargées au point de vue pathologique, apparaissent chez le malade, dès l'âge de 40 ans, des douleurs au niveau des doigts, suivies de déformations prenant toutes les articulations de la main, du poignet et du coude. Les douleurs présentent des paroxysmes depuis plusieurs semaines, qui sont suivis d'une accentuation des déformations. Celles-ci, au moment de l'entrée du malade à l'hôpital, sont très accentuées.

Le soufre colloïdal et le salicylate de soude ne donnent pas de résultat.

Du 10 au 22 juillet, 10 gr. de bitartrate de lysidine par jour. Cliniquement, pas de modifications. Nouvelle série du 31 juillet au 9 août : 15 gr. par jour. Il semble y avoir une diminution des douleurs, mais on ne note aucune modification au niveau des articulations.

Urines. Avant le traitement (8 juillet), acide urique : 0,156, corps puriques : 0,273; — 9 août, acide urique : 0,378, corps puriques : 0,324.

Sang :

	8 juillet	22 juillet	9 août
	—	—	—
Acide total	0,426	0,386	0,315
— urique	0,140	0,113	0,115
— résiduel	0,286	0,273	0,200

Le bitartrate de lysidine paraît diminuer les douleurs. Il a, dans un cas, amélioré les mouvements, sans agir sur les déformations.

Il a, de plus, une action dans la nutrition générale : relèvement du coefficient azoturique qui passe de 82 °/₀ à 96 °/₀ chez l'homme et de 85 °/₀ à 89 °/₀ chez la femme, — pas d'action sur l'élimination phosphorée, — augmentation considérable de l'élimination des chlorures, — augmentation considérable de l'élimination des corps puriques et surtout de l'acide urique.

Dans le sang diminution de l'azote total.

Discussion

M. G. Bardet. — L'augmentation du taux des oxydations correspondant à un retour à la normale des phénomènes de la nutrition permet de considérer la lysidine comme un médicament utile dans la goutte, pour laquelle un certain nombre d'auteurs l'ont déjà employée.

III. — Décalcification et besoins calciques chez les tuberculeux

Par MM. R. Laufer et L. Lematte

Les conclusions des auteurs établissent que ce n'est pas avec des régimes de suralimentation et de surminéralisation que la question peut être jugée. Il est en effet trop aisé, dans ces cas-là, de ne pas trouver de déminéralisation. Il faut s'adresser, pour se faire une opinion exacte, à des tuberculeux

évolutifs. On peut considérer comme ration suffisante 1 gr. 75 à 2 gr. de chaux alimentaire.

Tous les autres minéraux : magnésie, soufre, potasse, fer, silice, etc., sont d'ailleurs aussi indispensables que la chaux.

Les exsudats pulmonaires des tuberculeux ne contiennent pas plus de chaux que ceux des autres malades et on peut les négliger pour établir les bilans du métabolisme du calcium chez les tuberculeux.

Enfin, toutes les expériences sur lesquelles s'appuient les conclusions des auteurs n'ont en vue que des apports en chaux exclusivement alimentaires.

IV. — Diathermie et séquelles épiploïques de l'appendicite chronique opérée

Par MM. G. Durand et S. Nemours-Auguste

Seule, la radioscopie permet d'affirmer l'existence et la localisation de ces séquelles. Toutefois l'examen du sang a fourni des éléments de diagnostic à M. Enriquez (légère hyperleucocytose, éosinophilie plus ou moins accentuée, augmentation des mononucléaires, signes de réaction inflammatoire de l'épiploon).

En cas de diagnostic positif, une nouvelle intervention chirurgicale s'impose. Si le malade s'y refuse, de quel moyen thérapeutique dispose-t-on ?

La méthode thermo-thérapique dont sont justiciables les phénomènes douloureux qui accompagnent certaines affections du tube digestif, et qui est beaucoup employée à l'étranger, trouve ici son application.

Les auteurs ont traité par cette méthode deux catégories de malades, les uns, opérés d'appendicite chronique, continuant à souffrir dans la fosse iliaque droite ou présentant des troubles gastro-intestinaux, les autres atteints d'appendicite chronique en évolution.

Chez les opérés, les douleurs locales et les troubles gastriques ont été complètement supprimés ou très améliorés.

Au contraire, chez les non-opérés, les résultats ont été moins nets.

Dans les deux cas, l'examen de la formule sanguine a révélé

une tendance indéniable au retour à la normale, mais, cependant, sans une constance telle qu'on puisse y voir une preuve indiscutable d'une sédation, au niveau de l'épiploon, de la réaction inflammatoire.

Quoi qu'il en soit, la thermopénétration semble capable de donner des résultats thérapeutiques heureux, surtout au point de vue sédation des phénomènes douloureux, dans les cas d'appendicite chronique opérée.

V. — De l'emploi des lavements de bile glycérinée contre la constipation

Par M. G. Lemoine (de Lille)

MM. Bensaude et Vicente, au cours de recherches radiologiques concernant la motilité de l'intestin, notèrent l'action péristaltique de la bile donnée en lavements et l'employèrent contre la constipation.

En observant ce qui se passe à l'écran, on remarque qu'un lavement d'un litre et demi d'eau contenant 300 gr. de sulfate de baryum crémeux et 10 gr. d'extrait biliaire détermine, deux minutes après, une contraction tellement énergique et rapide que la colonne opaque est évacuée en moins d'une minute.

Un lavement d'un quart de litre, contenant 5 gr. d'extrait de bile, est mieux toléré. Au bout de trois à cinq minutes, des contractions se produisent et c'est vers la dixième que le contenu intestinal est expulsé.

L'auteur a pu, par des recherches cliniques, confirmer entièrement les faits exposés ci-dessus.

Il se sert d'un mélange de bile et de glycérine, préférable à l'extrait sec et à l'extrait mou de bile, qui peuvent présenter des altérations et être mal supportés par les malades.

On peut donner un lavement de 200 gr. d'eau bouillie avec laquelle on mélange soigneusement une ou deux cuillerées à soupe de bile glycérinée. Les contractions commencent environ 5 minutes après et sont bientôt suivies d'expulsion.

Ou bien on peut donner un petit lavement de 60 gr. contenant une cuillerée à soupe de bile glycérinée et que le malade garde pendant un certain temps.

Enfin, chez les tout jeunes enfants, à partir de deux à trois mois, on peut donner avec une poire de caoutchouc des lavements d'eau bouillie contenant une cuillerée à café de bile glycérinée.

LITTÉRATURE MÉDICALE

Nouveau traité des eaux souterraines

par M. E. A. Martel (1)

On sera peut-être étonné de voir figurer sous la rubrique *Littérature médicale* un ouvrage de géologie et cependant il n'est pas douteux que le très beau livre que vient de publier M. Martel ne peut manquer d'intéresser deux classes de médecins. La connaissance du régime souterrain des eaux joue un rôle important dans l'étude de toutes les questions des eaux d'alimentation et aucun hygiéniste ne saurait remplir convenablement son rôle s'il hésitait à acquérir la notion des nappes et des courants souterrains qui fournissent toutes les sources. En ce moment les questions d'épidémiologie sont tout à fait à l'ordre du jour et les médecins s'inquiètent de voir un grand nombre de villes privées d'eau méritant réellement la qualité *d'eaux potables*. Impossible de prendre des avis vraiment basés sur des données scientifiques si l'on ignore la façon dont les sources se produisent et dont les nappes qui les fournissent peuvent se trouver souillées par l'introduction d'éléments superficiels capables d'y pénétrer. Par conséquent les médecins modernes. sont obligés de s'initier à toutes les questions d'hydrogéologie.

D'autre part, les médecins des stations hydro-minérales sont naturellement obligés d'avoir au moins des notions élémentaires sur la manière dont se produisent les sources minérales qui font la richesse des stations où ils exercent la médecine. Rien de plus délicat qu'une source minérale, une foule de facteurs peuvent intervenir pour troubler son débit et même sa composition. Leur captage a donc une importance immense puisque leurs propriétés dépendent de la

(1) Vol. in-8° raisin de 850 pages, avec 384 figures et cartes de texte et hors-texte. Octave Doin, éd., Paris.

constance de leur composition et par conséquent de ses variations. Il n'est donc pas douteux que tous les médecins instruits qui exercent dans nos villes d'eaux sont obligés de s'initier au moins à l'hydrogéologie.

Ils trouveront dans l'ouvrage de M. Martel le chapitre XXIV qui est consacré à cette question. M. Martel s'excuse, dans sa préface, de n'avoir pas pu donner à ce chapitre autant de place qu'il l'aurait désiré. En effet, nous aurions aimé recevoir d'un maître aussi expérimenté que lui des notions plus complètes, mais il a dit tout ce qu'il était nécessaire de savoir et indiqué les opinions pratiques qui peuvent rendre les plus grands services.

D'autres volumes, par exemple le traité des eaux minérales de France de Wilm et Jacquot, fournissent des documents très détaillés sur les terrains d'où sortent toutes les sources minérales de notre pays : en complétant cette étude de M. Jacquot par la lecture du texte nouveau écrit par M. Martel, on sera renseigné d'une façon complète et peut-être, un jour, nous le désirons et l'espérons, notre auteur se décidera-t-il à écrire un petit livre *d'hydrogéologie minérale* spécialement destiné aux hydrologues : s'il fait cela, il aura rendu un service considérable à l'hydrologie française.

Il suffit de lire le traité des eaux souterraines de M. Martel pour se rendre compte qu'il a repris, en la modernisant, l'œuvre de Daubrée parue en 1887. L'éminent professeur du Muséum a fait alors un gros traité en 3 volumes consacré aux eaux souterraines, ouvrage remarquable, inspiré par des vues très modernes qui reste encore certainement la meilleure direction pour les savants de notre époque.

M. Martel est un élève de Daubrée : il était donc tout désigné pour reprendre son œuvre et la rajeunir.

Dans son introduction il se plaint avec amertume des tristes conditions dans lesquelles se trouvent aujourd'hui les auteurs d'ouvrages scientifiques. En effet, le papier coûte très cher et l'imprimerie surtout atteint des prix exorbitants. Dans de pareilles conditions, les auteurs sont condamnés à s'amputer eux-mêmes et à rétrécir considérablement le champ de leurs expositions. Les ouvrages scientifiques qui nécessi-

tent une importante illustration sont encore ceux qui sont le plus mal placés. La fabrication des clichés atteint, elle aussi, des prix prohibitifs, de sorte qu'il est impossible de songer à refaire les 3 vol. de Daubrée.

En y regardant de près, on se demande si, justement, cette contrainte n'a pas été très favorable à M. Martel. Elle l'a forcé, en effet, à condenser ses idées et à les ramener dans des formes très vivantes où les conclusions frappent l'œil immédiatement en raison même du raccourci qui lui a été imposé par les circonstances. Tout ce gros volume se lit avec la plus grande facilité et malgré l'obligation de la restriction dont se plaint l'auteur, cette nécessité ne l'a pas empêché de donner une vie particulièrement intense à la discussion des théories qu'il combat.

M. Martel est un champion de la conception géologique de Daubrée : je veux parler de la théorie de fissuration et du rôle considérable qu'elle a joué dans l'organisation du globe terrestre. Tout notre sol est crevassé d'une multitude de fissures qui prennent souvent, par l'action des courants qui peuvent s'établir dans le sous-sol, des dimensions considérables aboutissant ainsi à la formation d'immenses cavernes qui servent de réservoirs à la masse des eaux profondes. Cette fissuration provoque à la longue des effondrements et contribue pour sa bonne part aux modifications apportées au relief terrestre et par conséquent à la formation des vallées.

Il ne faut pas oublier, en effet, que M. Martel a souvent été dénommé par les géologues « l'homme des cavernes ». Cette appellation dans la bouche de certains tendait à jeter une certaine défaveur sur ses observations. J'avoue que j'ai toujours trouvé un peu bizarre cette prétention de rabaisser l'œuvre expérimentale d'un homme qui a consacré toute sa vie à l'étude de la mécanique hydraulique-terrestre. Il n'y a pas deux manières de faire de la science ; elle est créée par l'observation. Les physiciens, les chimistes, les naturalistes n'ont de valeur que quand ils vivent en laboratoire et se livrent à des recherches capables de créer des faits nouveaux. Le véritable laboratoire du géologue, c'est la terre, et non pas seulement la surface du sol, mais surtout sa profondeur. Par

conséquent l'homme qui n'a pas hésité, malgré les difficultés parfois considérables et même dangereuses de sa tâche, à pénétrer, au prix de fatigues immenses, dans la profondeur des galeries souterraines, doit être considéré comme un géologue de premier ordre, surtout quand il est, comme notre auteur, d'un esprit perspicace et logique qui lui permet de tirer avec beaucoup d'intelligence, les conclusions qui s'imposent.

Nous avons d'autant plus de droits de mettre en relief la grande valeur de l'œuvre de M. Martel qu'il appartient à la classe des autodidactes. Sa carrière, en effet, est bien curieuse. Il a débuté dans la vie comme agréé au Tribunal de commerce de la Seine. Certes, cette fonction essentiellement sédentaire ne devait pas le prédisposer aux recherches qui ont fait l'occupation de toute sa vie. Il a donc fallu une vocation singulière à cet homme de loi pour qu'il soit amené à quitter une carrière aussi calme pour se livrer à des recherches qui paraissent, à première vue, le lot des campagnards, des montagnards accoutumés dès leur enfance à la marche et aux exercices difficiles. Il ne s'est cependant pas laissé rebuter par les difficultés ; il est devenu un maître en hydrogéologie et a su si bien s'imposer que, dans notre pays pourtant si mandarinal, il est arrivé à faire partie du service de la carte géologique, et a été nommé membre du Conseil supérieur d'hygiène publique de France.

Cette dernière qualité nous ramène au côté médical de l'œuvre de Martel. S'il est attaché à notre grand Conseil d'hygiène national c'est justement parce qu'on a été obligé de reconnaître sa grande valeur et les connaissances acquises par lui dans l'Hydrologie souterraine. Ces connaissances l'ont amené à des résultats pratiques remarquables et aujourd'hui, quand il s'agit de rechercher le moyen de donner de l'eau potable à une ville, c'est certainement à M. Martel qu'on aura le plus d'avantages à s'adresser parce qu'il connaît le régime des eaux souterraines et les dangers de pollution qui peuvent s'offrir dans beaucoup d'occasions.

C'est à ce titre que nous avons tenu à donner une réelle importance à la mise en valeur d'une œuvre considérable

capable de rendre des services aux médecins hygiénistes, aussi bien qu'aux ingénieurs chargés d'étudier toutes les grandes questions hydrauliques qui se rapportent à l'aménagement des courants capables de fournir de la houille blanche.

Docteur G. BARDET.

MEMENTO-FORMULAIRE

Névralgie intercostale

(HERZEN)

Révulsion: sinapisme, vésicatoire, mouches de Milan.

Onctions calmantes.

Administrer l'*antipyrine* (par voie stomacale ou par voie hypodermique), la *phénacétine* ou le *pyramidon associés* au *bromhydrate de quinine.*

1. Pyramidon...............	50 cgr.
Bromhydrate de quinine...	15 —

Pour 1 cachet: 3 cachets par jour.

2. Salophène...........	30 cgr.
Phénacétine	20 à 30 —

Pour 1 cachet: 3 cachets par jour.

3. Antipyrine..............	2 gr.
Bichlorhydrate de quinine	2 gr. 50
Eau stérilisée.....Q.S.p.	20 cm^3

Injecter 2 cm^3, matin et soir.

SI LA DOULEUR EST INTENSE : injections de *morphine* ou *injections épidurales de cocaïne* (5 centimètres cubes d'une solution à 1 pour 200), lorsque la névralgie est localisée à la région sous-mammaire.

Chez la femme : combattre l'hystérie ; traiter les maladies utéro-ovariennes.

Dans les cas rebelles à ces médications, rechercher et traiter l'anévrysme de l'aorte, s'il existe.

Pommade antiseptique

Airol........................	5 grammes
Mucilage de gomme arabique }	āā 10 —
Glycérine .... }	
Argile blanche..............	q. s. pr f. une pâte

Réussit bien dans le traitement des plaies atoniques, ulcères variqueux, etc.

Blépharite ciliaire

Compresses 3 fois par jour, pendant dix minutes chaque fois, avec l'acétate d'alumine à 3 p. 100; puis tous les deux jours appliquer la pommade :

Acide salicylique...........	0 gr. 30
Oxyde de zinc..............	1 —
Vaseline	5 —
Lanoline	5 —

Traitement médicamenteux de la Tuberculose

(Rénon et Noir)

On peut avec avantage remplacer la créosote dans la tuberculose torpide par :

Carbonate de gaiacol........ 0,50 cm³.

Pour 1 cachet, n° 30, 1 à 4 par jour:

ou :

Thiocol Roche............. 0,50 cm³.

Pour 1 cachet n° 30, 2 à 4 par jour.

Une nouvelle formule de pommade
(MONTEIL)

Dans une capsule de porcelaine chauffée au bain d'huile à 125°, environ, on fait fondre ensemble :

Antipyrine	188	grammes
Résorcine..............	110	—
Terpine................	180	—

On obtient un produit de consistance huileuse qui, par refroidissement, se prend en une masse vitreuse transparente. Cette masse vitreuse a la curieuse propriété de se dissoudre à chaud dans la glycérine et de donner, par refroidissement, un mélange qui ressemble tout à fait au *cold cream* quand il vient d'être fait. Pour obtenir ce résultat, les quantités de mélange sus-indiquées doivent être triturées avec un kilogramme de glycérine.

Cette pommade jouit des propriétés de ses constituants, elle est légèrement antiseptique, sans causticité, elle exerce une action calmante sur la peau, et, par son antipyrine, elle est hémostatique. Comme tonique, elle possède une propriété précieuse, c'est de pouvoir être enlevée rapidement avec de l'eau, tous ses éléments étant solubles.

REVUE DES TRAVAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

Traitement des tuberculoses chroniques par les sulfates cériques. — FROUIN a montré l'action des sels de terres cériques sur le bacille tuberculeux *in vitro* et la mononucléose qu'ils déterminent en injection chez le lapin. GRENET et DROUIN (*Presse médicale*, 1921, n° 16) les ont expérimenté chez l'homme et ont établi la méthode thérapeutique et les règles qui précisent les voies d'introduction, les doses thérapeutiques, et la nécessité de la continuité d'action de ces corps.

Ceux-ci peuvent être employés localement ; mais le traitement général est beaucoup plus actif ; l'ingestion, les instillations rectales, les injections intra-trachéales ont été

employées; les auteurs donnent la préférence aux injections sous-cutanées et intra-veineuses, plus précises et plus faciles à employer. Les doses thérapeutiques sont de huit à dix centigrammes de sulfates de terres cériques par jour; on emploie une solution aqueuse à 2 %. L'injection sous-cutanée ou intra-musculaire de cette solution est très douloureuse; toutefois, on obtient une atténuation des douleurs par l'emploi d'une solution à 2 pour mille en milieu lipoïdique phosphoré. L'efficacité semble être la même qu'avec les injections intraveineuses. La continuité d'action est nécessaire pour que les résultats soient appréciables. L'expérience a montré que les injections doivent être faites par séries de vingt et quotidiennement; après un repos de vingt jours, on recommencera une nouvelle série, puis, après un nouveau repos, une troisième s'il est nécessaire.

D'une façon générale, la méthode est indiquée dans les tuberculoses chroniques, contre-indiquée dans les tuberculoses aiguës et dans les formes fébriles.

La marche de l'amélioration se fait généralement selon le mode suivant: pendant quelques jours, on observe souvent une légère exacerbation des symptômes (toux, expectoration, suppuration). Puis, très rapidement, tout rentre dans l'ordre, et l'on constate peu à peu le relèvement de l'état général, une plus grande fluidité et ensuite la diminution des suppurations et des crachats, un assèchement des lésions, et enfin leur cicatrisation. Des succès ont été ainsi obtenus dans un grand nombre de formes de tuberculose viscérale, ganglionnaire, cutanée, ostéo-articulaire.

Traitement des maladies de l'appareil respiratoire par le résyl. — L'action heureuse de la créosote et du gaiacol dans la tuberculose pulmonaire est un fait établi depuis longtemps. Mais, surtout pour la créosote, leur emploi n'est pas exempt d'inconvénients et même de dangers. Trop souvent, l'usage de ces médicaments détermine des troubles stomacaux, de la diarrhée, des poussées réactionnelles du côté des lésions pulmonaires, aussi la créosote est-elle classiquement contre-indiquée chez tous les tuberculeux à tendance hyperémique, et dans les tuberculoses fébriles ou à évolution rapide. Il est

cependant un dérivé complexe de la créosote qui, d'après LEROY (*Concours médical*, 1920, n° 11), présente tous les avantages de celle-ci sans en avoir les inconvénients. Le résyl, éther glycéro-gaiacolique, est un corps solide, en paillettes blanches, soluble dans l'eau, particulièrement labile, qui libère donc très vite son gaiacol, 14 % par la voie rénale, 85 % par la voie pulmonaire. Il peut être employé par voie buccale ou par voie hypodermique, cette dernière ne donnant jamais lieu à aucun mécompte. Très rapidement, l'expectoration perd son caractère purulent et diminue de volume. Les bacilles se raréfient, l'état général se relève, et la guérison peut être acquise en un temps relativement court. Les doses varient de 0 gr. 05 à 0 gr. 20 par voie buccale sous forme de sirop. Les injections intra-musculaires sont de 0 gr. 10 par série de vingt, avec repos d'une quinzaine de jours entre deux séries. LEROY cite un certain nombre d'observations qui plaident en faveur de la méthode.

Traitement de l'encéphalite léthargique. — Etudiée surtout dans sa symptomatologie, l'encéphalite léthargique avait été quelque peu négligée au point de vue thérapeutique jusqu'à ces derniers temps. Les travaux récents de PIC et de NETTER en particulier ont mis au point ce chapitre de l'affection. CHEYNISSE (*Presse médicale*, 1921, n° 15) résume la ligne de conduite à tenir lorsque le diagnostic d'encéphalite léthargique est posé.

Eliminant les tentatives empiriques de quelques auteurs qui utilisèrent successivement les sérums antidiphtérique, antitétanique, antipesteux, les essais plus rationnels d'injection de sérum de convalescent de la maladie d'autohémothérapie, d'autosérothérapie rachidienne qui n'ont pas donné de résultats très encourageants, CHEYNISSE établit la grosse supériorité de la méthode de FOCHIER. La guérison est d'autant plus rapide et parfaite que le traitement a été institué plus précocement. A côté des injections de térébenthine, il convient de ne pas négliger l'emploi de la formine qui, en ingestion, permet de réaliser une bonne antisepsie de la cavité arachnoïdienne. L'adrénaline est également utile chez ces malades asthéniques.

BIBLIOGRAPHIE

Le sucre du sang, par R. Lépine, Professeur honoraire à la Faculté de médecine de Lyon, Correspondant de l'Académie des sciences, associé de l'Académie de médecine. 1 vol. in-8, 25 francs (Librairie Félix Alcan).

Ce livre est un ouvrage posthume du savant, clinicien et expérimentateur, mort il y a deux ans. Il résume des recherches de plus de vingt ans dont les résultats acquièrent une remarquable autorité des conditions dans lesquelles ils ont été obtenus. Ce volume n'est pas seulement un modèle de recherche physiologique délicate. Il est de ceux dont l'intérêt pratique apparaît à la lecture en raison de leur originalité et des conséquences que l'on peut tirer au point de vue de l'art médical lui-même.

Cette question du sucre du sang, qui paraît au premier abord être du seul domaine du Laboratoire, présente en effet cet intérêt que l'on y trouve la démonstration des mutations incessantes de la matière vivante. Jusqu'ici on a vécu en médecine trop souvent sur la conception de l'état immuable et statique de notre organisme. En réalité, les modifications d'ordre chimique ou physico-chimique sont continues et considérables.

Il existe dans le sang diverses combinaisons où se trouve dissimulée une partie importante de son sucre, combinaisons assez peu stables pour qu'en quelques secondes le sucre libre augmente dans de fortes proportions, spontanément en apparence, en réalité sous l'influence d'un ferment.

D'autre part, beaucoup de sucre disparaît incessamment une partie est détruite pour les besoins de l'organisme, une autre entre en combinaison. Dans l'état pathologique une foule de conditions viennent à leur tour compliquer ces données générales qui appartiennent déjà à l'état normal. On en trouvera l'exposé dans ce livre pour lequel l'auteur a pris soin de compenser l'aridité du sujet par le soin de la forme et notamment par des résumés placés à la fin de chaque chapitre et qui en aident la compréhension.

Le Gérant : G. DOIN.

Sté Gle d'Imp. et d'Ed., rue Cassette, 17, Paris. — S.

Le Docteur Eugène Rochard

C'est avec le plus vif plaisir que le *Bulletin de thérapeutique* enregistre l'élection à l'Académie de médecine, en remplacement du Dr Monod, de l'un des plus justement estimés des membres de son comité de rédaction, le Dr Eugène Rochard. Cette distinction, dont on peut seulement regretter qu'elle soit tardive, était bien due à l'éminent chirurgien honoraire des hôpitaux de Paris, à l'auteur de tant de remarquables travaux qui ont connu, auprès des praticiens et des étudiants, un très légitime succès. Au reste, en résumant en quelques lignes la carrière du nouvel académicien, nous sommes heureux de montrer qu'elle fut faite d'un labeur opiniâtre dont le choix que viennent de faire ses pairs n'est que la juste récompense.

Né à Brest en 1853, Eugène Rochard est le fils d'un homme qui occupa une place très importante dans le monde médical du siècle dernier. Jules Rochard fut, en effet, inspecteur général du service de santé de la marine, président de l'Académie de médecine et grand officier de la Légion d'honneur. Son accession aux plus hauts grades après trente années de service actif fit de lui un maître hygiéniste qui acquit dans cette branche de la médecine une notoriété considérable et devint directeur d'une *Encyclopédie d'hygiène* qui marque une date dans les études concernant la sauvegarde humaine.

Eugène Rochard ne pouvait mieux faire que de suivre la carrière que son père avait tant honorée. Il fut pendant quinze années un médecin de marine des plus brillants, premier de sa promotion dans ses trois premiers grades d'aide-médecin et de médecin de seconde, puis de première classe. Après avoir reçu du ministre de la marine plusieurs témoignages officiels pour sa conduite pendant de graves épidémies, il fut nommé au concours professeur d'anatomie aux Ecoles de médecine navale. Lors de l'unification de celles-ci dans l'école de Bordeaux, il donna sa démission et fut nommé professeur suppléant et chef des travaux anatomiques à

l'école de plein exercice de Toulouse, en 1887. Il y resta peu et préféra venir subir à Paris le concours du clinicat chirurgical auquel il fut nommé en 1888. Successivement chef de clinique du professeur Alfred Richet et du professeur Duplay, il aborda le concours de chirurgien des hôpitaux. Pour qui connaît la filière à peu près immuable qu'il faut suivre pour conquérir ce titre, la réussite d'Eugène Rochard qui n'avait été ni prosecteur, ni interne, ni même externe des hôpitaux de Paris sembla une victoire peu banale et même probablement unique. Successivement chef de service à Ivry, à Tenon, à Saint-Louis, où il resta dix ans et termina sa carrière hospitalière, Rochard y continua l'œuvre d'enseignement qu'il n'avait cessé de poursuivre dans ses fonctions professorales à Rochefort, à Toulouse, puis dans le service de Duplay. Pendant la guerre, non seulement il soigna avec un dévouement inlassable les blessés militaires qui affluaient dans son service de l'hôpital Saint-Louis, mais il assuma le service chirurgical d'une ambulance du XIIIe arrondissement.

Dès les premières années de sa vie parisienne, la Société de chirurgie appela Eugène Rochard à siéger dans son sein. Elle le choisit bientôt comme secrétaire général et il prononça en cette qualité des éloges très remarqués, notamment ceux de Terrier, de Félizet, de Paul Berger, de Nélaton, d'Hennequin et de Guinard. En 1915, il était nommé président.

Journaliste scientifique averti, Eugène Rochard fut directeur de l'*Union médicale* jusqu'à sa disparition, il collabora longtemps au *New-York Herald* et donna au *Bulletin de thérapeutique* des articles nombreux et hautement appréciés où il abordait, avec un sens clinique très aigu, les différents problèmes de technique chirurgicale et de morale professionnelle que l'actualité mettait à l'ordre du jour. Les *Archives de médecine navale*, la *Gazette hebdomadaire*, la *Gazette des hôpitaux* accueillirent également des articles où il condensait sa grande expérience. Mais, outre ses communications fréquentes à la Société de chirurgie, c'est dans les volumes qu'il publia qu'il donna sa mesure. Parmi eux il convient de citer ses *Problèmes cliniques* (1907), sa *Chirurgie d'urgence*, un *Précis de diagnostic des affections de l'abdomen* et surtout le

Diagnostic chirurgical, d'abord écrit avec Duplay et Demoulin et dont la septième édition, qui va paraître, porte les signatures de Rochard et de son élève Stern.

Malgré la date déjà un peu lointaine de ses débuts, malgré tant de travail fourni, Eugène Rochard est resté d'une activité rare. Pour lui l'entrée à l'Académie ne sera certainement pas un prétexte au repos; car il ne saurait se reposer. Il apportera à la savante compagnie l'appui de sa compétence si dignement acquise et nous sommes certains que les discussions intéressant la chirurgie, l'hygiène et la profession médicale dans son ensemble seront pour lui des occasions d'intervenir d'une façon très heureuse. Le *Bulletin de thérapeutique*, ne doutant pas de continuer à avoir sa part dans la sollicitude si agissante du nouvel élu, est heureux d'adresser à son éminent collaborateur ses très sincères félicitations.

H. B.

BULLETIN

A l'Académie des sciences.

MM. A. Lumière et H. Couturier démontrent, par des expériences ingénieuses, que le choc anaphylactique peut être aussi bien déterminé chez les végétaux que chez les animaux.

MM. Sazerac et Levaditi exposent que le tartro-bismuthate de potassium a une action curatrice indéniable sur la syphilis expérimentale du lapin et sur d'autres spirochétoses où son efficacité est cependant moindre.

MM. Vallée et Carré donnent le résultat de leurs recherches, d'où il résulte que l'hémoprévention et l'hémovaccination confèrent l'immunité contre la fièvre aphteuse aux animaux à qui on les applique, mais que la durée de cette immunité n'est pas encore connue.

***

A l'Académie de médecine.

Contre les arthrites chroniques déformantes, M. Lejars préconise la résection, qui fait cesser immédiatement les

douleurs et donne,au point de vue fonctionnel, des résultats qui, pour être variables, n'en sont pas moins toujours favorables.

M. Cazeneuve dénonce un certain nombre d'intoxications mortelles causées par les arsenicaux employés en viticulture et demande la revision de la loi qui concerne l'usage de ces produits.

M. Manquat met en garde contre les dangers des hautes doses de digitaline en thérapeutique cardiaque et montre qu'en utilisant les divers moyens qui concourent à rétablir le mécanisme circulatoire, on peut diminuer considérablement les doses de digitale trop souvent prescrites.

M. Fiessinger appuie l'opinion précédente et revient sur la posologie générale des substances médicamenteuses, les hautes doses pouvant être employées quand on agit directement sur la cause des maladies et les petites étant seules à recommander lorsqu'on fait de la thérapeutique symptomatique.

M. Broca dépose un rapport aux termes duquel les dangers des installations radiologiques et radiumlogiques paraissent avoir été singulièrement exagérés. Les précautions classiques doivent les éviter aussi bien aux médecins spécialistes qu'aux voisins qui, dans l'état actuel des choses, n'ont rien à craindre.

M. Martinet expose que l'opothérapie cardiaque exerce une action directe sur la puissance contractile du muscle cardiaque et constitue un agent éprouvé dans toutes les formes de débilité du myocarde.



A la Société de chirurgie.

M. Lhermitte montre les bons résultats obtenus dans plusieurs cas d'ulcères variqueux par l'incision circulaire que l'on peut considérer comme une forme de sympathectomie.

M. de Martel préconise l'éclairage frontal dans les opérations abdominales et M. Sébileau appuie cette technique qu'il emploie dans toutes les interventions sur des régions cavitaires.

THÉRAPEUTIQUE MÉDICALE

§ II

Formes compliquées ou associées de la grippe, leur traitement (1)

Par M. le Dr Henri Barbier

Médecin de l'Hôpital Hérold

Les phénomènes catarrhaux que nous avons vu exister dans les formes légères de la grippe peuvent prendre une intensité beaucoup plus grande et constituer ainsi le premier degré des complications bronchiques.

Le coryza du début s'aggrave, les narines sont rouges, il s'en écoule en abondance un liquide d'abord aqueux, puis glaireux, jaunâtre, puis franchement purulent, qui provoque l'irritation de la lèvre inférieure. Les conjonctives participent à cette fluxion, les yeux sont larmoyants. Il y a de la photophobie.

Cette inflammation descend vers le rhinopharynx et le larynx. Lorsqu'on examine la gorge des malades on constate qu'elle est rouge, humide, gonflée; on voit sourdre entre les piliers postérieurs, dans leur contraction, des gouttelettes de mucopus ou de pus venant du cavum. La muqueuse du pharynx est recouverte elle-même de mucosités purulentes ou de pus véritable.

Les malades accusent une gêne laryngée; mais surtout ils sont affligés d'une toux fatigante, incessante, accompagnée de picotements laryngés que rien ne calme; qui épuise le malade, par sa persistance et sa violence et qui ne s'accompagne que d'une expectoration insignifiante : mucosités visqueuses, filantes ou mucopurulentes.

(1) Ce travail est l'un des chapitres d'un ouvrage qui paraîtra incessamment dans l'*Encyclopédie scientifique* éditée par M. G. Doin.

Les caractères de cette toux sont bien spéciaux à la grippe. Cette irritation se propage à la trachée et aux bronches, s'accompagnant d'une gêne imprécise rétrosternale, d'une sorte d'angoisse respiratoire. L'expectoration est formée de crachats blancs et visqueux d'abord, puis jaune verdâtre; ils ressemblent alors à des crachats nummulaires. Mais ce qui caractérise parfois cette trachéobronchite, c'est la précocité et l'abondance de sa purulence. Les malades expectorent alors de pleins crachoirs de crachats jaunes, demi-liquides, qui ont fait donner à cette forme le nom de *catarrhe purulent précoce de la grippe*. Les malades qui en sont atteints paraissent particulièrement exposés à des formes sévères de bronchopneumonie et à des poussées congestives sur le poumon. Ces poussées congestives ont pour caractère d'être souvent mobiles, instables, tantôt sur un seul poumon, tantôt passant de l'un à l'autre dans un temps très court.

Les phénomènes généraux pendant ce temps se sont aggravés parallèlement, la fièvre est plus ou moins élevée, mais persistante; la langue est chargée d'un enduit blanchâtre, il peut exister de la diarrhée.

Ces types cliniques représentent déjà des formes beaucoup plus sérieuses que les précédentes, elles guérissent cependant. Mais elles augmentent considérablement la durée de la maladie pendant laquelle la fièvre, les fatigues de la toux, l'abondance de l'expectoration, la persistance des phénomènes infectieux ébranlent la résistance des malades. La convalescence est longue et pendant longtemps parfois on voit persister, même après guérison apparente, une expectoration purulente tenace, et une toux pénible.

Ces formes purulentes s'accompagnent de poussées congestives sur le poumon, mobiles, de siège variable d'un jour à l'autre, et sur lesquelles Teissier a appelé

l'attention. Dans certains cas elles se localisent sur les sommets du poumon et c'est dans ces circonstances que l'on peut observer un syndrome d'auscultation qui a fait décrire ce que Teissier a appelé les *formes pseudo-phymiques de la grippe.* Elles se caractérisent de la façon suivante. En même temps que les symptômes fébriles et l'expectoration purulente que nous venons de signaler, l'auscultation révèle dans un des sommets du poumon des signes de ramollissement caractérisés par du souffle plus ou moins fort, et des râles crépitants humides, donnant lieu à ce qu'on appelle le bruit de friture. On serait tenté d'y voir une forme de tuberculose ulcéreuse aiguë, si l'examen des crachats ne montrait pas l'absence du bacille de Koch.

J'ai pour ma part observé assez souvent des symptômes semblables chez les enfants, et chez des enfants qui m'étaient en effet adressés avec le diagnostic de tuberculose aiguë. Ces signes ne s'observaient pas uniquement au sommet, mais dans les autres parties du poumon, en particulier en avant dans la partie moyenne des lobes antérieurs, et aux bases. Il n'est pas rare d'en constater plusieurs foyers et dans les deux poumons à la fois ; et leur constatation, avec le souffle et l'abondance des râles humides, gargouillants, est certainement très impressionnante, au point de faire songer à des pleurésies purulentes enkystées et à exsudats épais. On fait des ponctions exploratrices qui ne ramènent rien ou du sang.

Je pense que ces foyers ne dépendent pas uniquement de la grippe, mais qu'ils n'apparaissent tels qu'à l'occasion de celle-ci, en raison de la suppuration profuse qu'elle provoque, et cela dans des poumons présentant, pour une cause ou pour une autre, des zones de sclérose, de pneunomie chronique avec dilatations bronchiques. C'est en raison de cette constitution préalable du poumon, que les signes physiques prennent les caractères cavitaires

avec gargouillement. La tuberculose fibreuse et guérie, la syphilis héréditaire peuvent être relevées dans les antécédents de ces malades chez qui on constate souvent de la cyanose et de l'hypertrophie des dernières phalanges des mains et des pieds. Chez une des malades observées par Teissier et qui succomba ultérieurement à la grippe on trouva une pneumonie chronique du sommet où l'on avait pendant la maladie constaté l'existence des signes cavitaires. Teissier admit que ces lésions étaient consécutives à la grippe, je pencherais à penser qu'elles étaient antérieures à celle-ci qui les a simplement révélées.

Comme évolution, ces foyers disparaissent après un temps plus ou moins long, mais peuvent se manifester à nouveau après avoir disparu, si une nouvelle suppuration bronchique apparaît, laquelle a toujours une tendance à s'y localiser et à faire réapparaître les signes cavitaires.

Dans tous les cas il subsiste toujours à leur niveau des signes d'induration pulmonaire avec ou sans râles qui sont bien la preuve d'un état induré permanent du poumon.

Le *pronostic* de ces formes suppuratives est subordonné à l'existence de foyers de bronchopneumonie, toujours imminents, à l'intensité de l'infection et à l'état du cœur.

Quant à leur *traitement*, indépendamment des indications fournies par l'allure générale de la maladie causale, elles réclament l'usage de médicaments antiseptiques et modificateurs agissant sur la muqueuse bronchique. Telles sont les inhalations de substances balsamiques : essence d'eucalyptus, en particulier associée à l'essence de pin, au thymol, au benjoin; on l'emploie pure en frictions répétées sur la poitrine et en gouttes répandues sur le lit ou l'oreiller des malades. Les injections journalières d'huile eucalyptolée camphrée, de gaïacol à

faible dose, de goménol sont réellement utiles et donnent des résultats satisfaisants. On fera des instillations nasales et au besoin trachéales avec ces huiles.

On fera bien de ne pas abuser des opiacés sous prétexte de modérer la toux, et de calmer celle-ci par des inhalations au benjoin et à l'eau de laurier-cerise.

Quand la suppuration se prolonge de façon à constituer un état chronique on devra faire changer d'air au malade, lui conseiller le séjour en climat chaud, et dans des stations riches en forêts de résineux.

Les eaux sulfureuses trouveront en temps opportun leurs indications.

Complications bronchopulmonaires

Les complications bronchopulmonaires sont de toutes celles qu'on peut observer dans la grippe les plus fréquentes. Se mélangeant aux symptômes catarrhaux de la maladie elles forment pour ainsi dire corps avec eux et ne peuvent en être séparées. Mais de par leur nature, en partie étrangère à la grippe, elles ont une évolution épidémique propre, c'est-à-dire qu'elles apparaissent avec une grande fréquence à certains moments des épidémies, ou dans certaines conditions de vie des malades, dans les collectivités, en particulier là où sévit la misère, le surmenage, la malpropreté. Certaines épidémies sont particulièrement redoutables à cet égard, tandis que d'autres sont manifestement épargnées. Dans les dernières épidémies observées en France, en 1889-1890 et en 1918-1919, elles n'apparurent qu'au bout de quelques semaines, au début elles furent rares ou absentes.

Elles frappent tous les âges, tous les milieux, mais sont plus fréquentes et plus graves chez les sujets déprimés, surmenés physiquement ou moralement, atteints d'affections chroniques des voies respiratoires, ou de

lésions cardiorénales, chez les vieillards. Elles sont davantage à redouter dans les collectivités vivant en commun — hôpitaux, hospices, casernes, ateliers — dans lesquelles, comme pour la rougeole, les germes septiques paraissent exalter leur virulence par passage successif d'homme à homme.

Elles sont au contraire moins fréquentes ou absentes lorsque la grippe sévit dans des collectivités formées par des sujets sains, vigoureux, et soumis à une bonne hygiène : pensionnats, collèges.

Jusqu'à un certain point donc ces graves complications sont *évitables*. Etablissons-le tout d'abord, nous y reviendrons en parlant de leur prophylaxie.

Les *lésions anatomiques* par lesquelles elles se caractérisent sont très variables, et on les trouve souvent associées chez le même malade. Ce sont : la congestion, les hémorragies (infarctus), la splénisation, le pneumonie, la bronchopneumonie, la gangrène. Il en résulte un complexus pulmonaire symptomatique assez confus, dont il est impossible de détacher des tableaux propres à chacune de ces lésions, et qu'on ne peut décrire que sous le nom générique admis par les classiques de *formes thoraciques* ou *pulmonaires*. Dans ces formes, purement cliniques, la symptomatologie de chacune de ces lésions est d'autre part souvent modifiée par la grippe elle-même au point de donner des symptômes qui ne font pas partie de l'aspect général et habituel qu'on leur reconnaît quand on les observe en dehors d'elle, ainsi pour la pneumonie. En plus il est une complication, que certains médecins ont considérée comme la complication fondamentale de la grippe, et qui se surajoute aux autres lésions pulmonaires, d'une façon presque constante : c'est l'œdème du poumon. Il faut y ajouter encore les bronchoplégies précoces et graves qui portent bien la marque déprimante que nous avons reconnue à la grippe sur le système nerveux.

Chacun de ces états pathologiques du poumon exerce donc une influence variable et imprévue sur la marche et sur la gravité des complications pulmonaires et aussi sur les signes physiques et fonctionnels par lesquels celles-ci se manifestent. Gouget a fait justement remarquer l'absence fréquente de concordance entre l'« expectoration et les signes physiques, entre ceux-ci et l'état « fonctionnel, certains malades asphyxiant presque sans « signes physiques, alors que d'autres respirent assez « librement dans le décubitus dorsal malgré un souffle « tubaire étendu à tout un poumon ; enfin entre les « signes physiques et les lésions constatées, l'autopsie « montrant une hépatisation là où ne s'entendaient que des « râles sous-crépitants fins, et un simple début de splénisation là où avait été trouvé un souffle tubaire ».

J'ai transcrit ces lignes qui me paraissent illustrer d'une façon parfaite ce que je viens de dire.

§ I. — *Congestion pulmonaire*

Avant d'aborder l'étude des pneumonies et des bronchopneumonies, les complications graves entre toutes, je crois devoir dire quelques mots sur une forme de congestion pulmonaire, peu grave en elle-même, mais qui me paraît assez caractéristique par l'obscurité de ses symptômes et par sa ténacité. Elle s'observe chez des malades ayant ou venant d'avoir des grippes bénignes, et chez qui on ne la constate que par une auscultation minutieuse.

Sans que les malades en ressentent aucun symptôme, ou seulement une légère douleur de côté quand on le leur demande, on constate à la base d'un des poumons, sur le tiers de la hauteur environ, de la matité, du silence respiratoire et des râles sous-crépitants souvent très abondants. La fièvre est modérée ou disparaît dans les temps habituels, il n'y a ni oppression ni gêne respira-

toire. La toux est variable, souvent nulle ou au contraire quinteuse, fatigante et sèche ou ne ramenant que quelques mucosités insignifiantes. Ce qui caractérise cette congestion pleurocorticale, c'est sa ténacité. Les phénomènes d'auscultation persistent sans changements pendant des jours après l'attaque de grippe, et ne disparaissent qu'au bout de plusieurs semaines.

Cette minime lésion, qui pourrait facilement passer inaperçue, n'a d'importance qu'en ce qu'elle indique que le malade est toujours sous l'influence de la grippe et que, dans ces conditions, il est plus exposé que tout autre à faire une complication pneumonique ou bronchopneumonique.

Le séjour à la chambre me paraît formellement indiqué dans ces circonstances, bien que les malades, qui souvent n'éprouvent plus aucun malaise, s'en défendent. Cette congestion pulmonaire me paraît être indépendante de toute association septique et bien de nature grippale. Elle se rapproche de ce que Malcorps avait décrit autrefois sous le nom de *pneumonie grippale*, et qu'il attribuait au virus grippal seul, en la séparant nettement de la vraie pneumonie compliquant la grippe. Voici les symptômes qu'il en avait donnés : début lent et insidieux, pendant la maladie ou à son déclin ou même pendant la convalescence; petits frissonnements, un redoublement de toux quinteuse, avec expectoration séromuqueuse quelquefois striée de sang. A l'examen de la poitrine on constate de la matité, pas de souffle, mais du silence respiratoire, et quelques râles humides sous-crépitants. La marche de cette pneumonie est lente et insidieuse, mais elle n'a aucunement la gravité de la vraie pneumonie, dont nous allons nous occuper.

§ II. — *Pneumonie et bronchopneumonie*

On peut observer à toutes les périodes de la grippe, au début, à l'acmé au déclin, pendant la convalescence, des pneumonies qui se montrent avec tous les caractères les plus classiques : frisson initial, point de côté, expectoration rouillée, etc., et qui évoluent vers la guérison classique du 5ᵉ au 7ᵉ jour. Mais malheureusement il n'en est pas toujours ainsi.

Les pneumonies et les bronchopneumonies qui se développent dans le cours de la grippe sont influencées par elle comme le sont par la rougeole les bronchopneumonies qui compliquent celle-ci.

C'est dans ces conditions qu'interviennent dans la symptomatologie des facteurs de perturbation du fait soit de l'action du virus grippal sur les muqueuses et sur le système nerveux, soit des lésions pulmonaires, congestives et œdémateuses, dont nous avons souligné l'importance et la fréquence. Les symptômes objectifs et subjectifs offerts ou ressentis par les malades s'en trouvent profondément modifiés ; la marche de la maladie s'en trouve tellement aggravée, et elle revêt des allures si dramatiques et si foudroyantes que l'opinion publique s'en émeut, songe à une épidémie de peste et que certains médecins sont amenés à l'obligation d'en faire un diagnostic différentiel (1).

Ce qui tend encore à augmenter l'émoi et la crainte, c'est que *ces pneumonies sont très contagieuses ;* c'est qu'on peut voir apparaître en quelques jours dans certains milieux, dans certaines familles une succession de pneumonies dont plusieurs aboutissent à la mort. Les malades grippés ne transmettent plus la grippe, mais des pneumonies et des pneumonies mortelles.

(1) De Brun I.

Cette transmission est favorisée par l'existence d'un état grippal même léger chez les personnes qui viennent les voir ou qui les soignent; par la réunion dans un même local de nombreuses personnes vivant ensemble surtout dans les salles d'hôpital où en temps d'épidémie les administrateurs entassent les malades les uns près des autres, par l'absence d'isolement des pneumoniques.

Les conditions favorisantes extérieures sont l'absence d'aération, les logis obscurs, la malpropreté, le surpeuplement; et pour les individus : le surmenage, les refroidissements, la misère, les privations, et par-dessus tout un état grippal actuel. On ne saurait trop insister sur cette condition, tant il y a de personnes de toutes conditions qui les unes par dévouement, les autres par convenances mondaines ou par indiscipline, sottise ou forfanterie, ne tiennent aucun compte des conseils qu'on leur donne et vont ainsi d'abord prendre une pneumonie qui peut être mortelle, puis créer de nouveaux foyers et de nouvelles contaminations.

Cette notion de la contagiosité de la pneumonie grippale entraîne des mesures de prophylaxie individuelle et collective dont nous dirons un mot plus loin.

Le début de ces pneumonies grippales n'a plus la solennité des pneumonies classiques. Ici il n'y a plus ni frisson initial, ni point de côté, mais c'est insidieusement que la pneumonie apparaît, se développe, et évolue si rapidement parfois que le diagnostic de la maladie et l'agonie des malades sont contemporains.

Indépendamment des lésions congestives ou œdémateuses qui l'accompagnent, la pneumonie se présente avec les mêmes caractères anatomiques qu'on lui décrit habituellement. On a cependant signalé que, à la coupe, la surface de section est plus lisse, moins granuleuse, et que la fibrine est moins abondante dans les alvéoles et à la surface du poumon. On constate souvent l'existence

d'hémorragies qui donnent l'aspect des infarctus. Elle aboutit souvent à l'hépatisation grise, à la gangrène. Selon les épidémies elle s'accompagne de pleurésies purulentes plus ou moins fréquentes. Presque toujours à côté d'un foyer d'hépatisation principal il en existe d'autres soit dans le même poumon soit dans le poumon du côté opposé, et elle coexiste soit avec la bronchite capillaire suppurée soit avec des foyers de bronchopneumonie disséminés.

La complication pulmonaire apparaît à toutes les périodes de la grippe. Dès le début elle donne lieu à des formes redoutables par leur allure rapide et sournoise ; plus tard elle se montre dans le cours de la grippe ou pendant la convalescence, principalement chez les malades qui ne sont pas complètement remis de leur atteinte de grippe, et qui conservent une fébricité avec ou sans phénomènes catarrhaux persistants, ou une dépression nerveuse accentuée ; chez ceux qui sortent trop tôt pour reprendre leurs occupations ou leurs plaisirs et en particulier chez ceux qui, mal guéris, fréquentent les milieux infectés ou mal aérés où ils séjournent passagèrement pour s'exposer ensuite au refroidissement, notamment pendant la mauvaise saison — hôpitaux, grands magasins, salles de théâtre, réunions mondaines, etc. ; enfin et surtout chez les personnes qui par profession ou autrement vivent en contact avec des malades atteints de grippe à forme pneumonique.

Ces notions étiologiques contiennent toute une prophylaxie, et des règles de préservation individuelle qui doivent faire considérer la pneumonie grippale comme une maladie évitable, dans certains cas du moins.

Les signes physiques par lesquels elle se manifeste à l'observateur sont très variables et souvent font défaut, ou ne présentent aucun rapport avec les lésions que l'autopsie révèle. On peut évidemment constater du souffle,

des râles de différents aspects ou volume, mais le plus souvent ces signes n'ont aucun rapport avec l'intensité des phénomènes asphyxiques ou toxiques que présentent les malades. La percussion du poumon, en révélant des zones de matité ou de résistance au doigt, donne peut-être dans ces circonstances des indications plus exactes sur l'existence et sur l'étendue des foyers hépatisés. L'expectoration n'a rien de caractéristique, elle est composée non pas des crachats rouillés classiques, mais de mucosités ou d'exsudats visqueux, quelquefois striés de sang.

Mais ce qui donne à la pneumonie grippale sa véritable physionomie c'est l'intensité des phénomènes fonctionnels, souvent hors de proportion avec les signes fournis par l'auscultation : dyspnée, cyanose; c'est la gravité des phénomènes généraux qui conduisent rapidement en quelques jours, quelquefois même en quelques heures au dénouement fatal.

Les aspects que peut prendre alors la maladie sont extrêmement variés et nous ne saurions les décrire tous. Mais nous pouvons cependant en mettre en évidence les caractères fondamentaux qui dépendent de différents facteurs.

Du côté du poumon ce sont l'extension énorme des lésions d'hépatisation, mais par-dessus tout l'apparition d'œdèmes suraigus du poumon, qui peuvent d'ailleurs se montrer d'emblée et en dehors même des foyers d'hépatisation non encore constitués. Dès les premières heures le malade est pris d'anxiété respiratoire, et d'une toux d'abord sèche, violente suivie bientôt d'une expectoration striée de sang. Des râles crépitants ne tardent pas à envahir toute la poitrine, tandis que dans d'autres circonstances l'auscultation révèle un silence respiratoire complet. Au bout de quelques heures le malade est asphyxiant; la cyanose, et une cyanose intense, apparaît. La mort survient au bout de 2 à 3 jours; à l'autopsie on

trouve un œdème sérohémorragique du poumon. Sinon la maladie se prolonge mais elle est suivie de poussées de bronchopneumonie, qui dans ce cas semblent se compliquer souvent de pleurésies purulentes, très toxiques, avec ictère et phénomènes de septicémie.

En dehors de ces cas l'évolution de la pneumonie grippale n'en demeure pas moins menaçante et dramatique : ce qui va la caractériser c'est la précocité et la gravité des phénomènes toxiques, la dyspnée précoce et violente, le teint blafard et plombé, la défaillance du cœur et la dépression du système nerveux.

Ici encore l'asphyxie et la cyanose sont précoces, et la mort survient au bout de 3 à 4 jours.

Dans certains cas ces phénomènes toxiques se montrent dès le début. L'agitation, le teint plombé, l'angoisse respiratoire et nerveuse, le délire sont déjà très accusés alors que l'auscultation ne révèle que de vagues signes d'hépatisation. Le cœur ne tarde pas à fléchir, les urines sont albumineuses, l'urée sanguine augmente, et la mort survient du 3e au 5e jour. La guérison est cependant possible et la convalescence s'établit du 6e au 8e jour.

Enfin nous devons signaler une forme dans laquelle on peut incriminer dans la pathogénie des accidents une insuffisance surrénale, que l'on peut certainement invoquer également dans les formes graves que nous venons de mentionner (1).

Dans celles-ci véritablement terrifiantes par leur rapidité d'évolution, et par la brusquerie de leur apparition, rapidement on assiste à un syndrome cholériforme avec cyanose et algidité, qui simule tout à fait le choléra. L'examen montre qu'il ne s'agit pas du bacille virgule, mais de grippe avec bronchite capillaire et foyer de bronchopneumonie.

(1) Sergent 1.

En résumé, ce qui caractérise les affections broncho-pulmonaires de la grippe, c'est moins l'étendue et l'extension des lésions pulmonaires, que l'importance et la gravité des phénomènes toxhémiques, qui se traduisent par les bronchoplégies décrites en 1889-1890 par Huchard, par la cyanose, et par les différents accidents, qui donnent à certaines grippes une physionomie si dramatique et une évolution si rapidement fatale.

Nous retrouvons encore dans ces faits une preuve de plus qu'il existe bien une influence morbide, la grippe, qui modifie et aggrave des infections banales dont nous connaissons par ailleurs les caractères. Une preuve de plus nous vient de l'étude des épidémies dans lesquelles ces formes aggravées sont plus ou moins fréquentes. C'est ainsi qu'on les a observées avec une très grande abondance dans le cours et au déclin de l'épidémie de 1918, pendant laquelle un accès de cyanose, survenant à l'improviste, et se répétant à plusieurs reprises alors que le malade semblait aller vers la convalescence, mettaient chaque fois à nouveau sa vie en danger, et cela en quelques heures. Ces accidents n'étaient pas l'apanage des vieillards ou des débilités, mais atteignaient les enfants, les jeunes gens et les jeunes femmes. Une malade qu'on considérait comme atteinte d'une grippe banale le matin succombait à 4 heures du soir dans un état complet de cyanose.

On peut dès lors considérer dorénavant sous cet aspect la grippe non pas comme une maladie dont on se rit, mais comme une affection redoutable, aussi redoutable que la peste et que le choléra. En éviter, en restreindre la contagion et l'expansion, constitue donc un problème de première importance et qui doit attirer toute notre attention, puisque c'est en même temps éviter ou resteindre les pneumonies redoutables dont elle est l'occasion.

Les règles de prophylaxie étant en somme les mêmes, soit

qu'on considère la grippe, soit qu'on ait en vue ses complications pulmonaires, il est inutile d'en faire l'objet de deux chapitres distincts, et il est préférable de les étudier ensemble à propos précisément de l'étude que nous venons de faire de celles-ci, et qui sont les plus importantes.

Prophylaxie. — La première condition nécessaire pour empêcher l'apparition des pneumonies grippales, est évidemment d'empêcher celle de la grippe elle-même. Or si en temps d'épidémie nous n'avons pas de moyen de préserver les individus sains, du moins nous pouvons essayer d'empêcher que l'individu frappé serve de contage et propage le mal autour de lui et dans le milieu où il vit. En d'autres termes, si on ne peut empêcher que l'individu sain s'approche du grippé, du moins peut-on empêcher que le grippé aille vers l'individu sain. La question est donc de savoir comment on doit s'y prendre pour cela et comment on peut arriver à protéger les collectivités — familles, casernes, collèges, ateliers, etc. — contre l'extension de la grippe.

Après quoi nous verrons comment le grippé peut et doit être mis à l'abri de la pneumonie.

Les règles de prophylaxie propres à la grippe ne sont pas faciles à appliquer parce qu'elle a une incubation très courte, que son début est brusque, et que la maladie est déjà déclarée depuis un jour ou deux quand on s'en aperçoit en temps d'épidémie. Il est donc indispensable dans toute collectivité de surprendre la maladie tout près de son début, et pour cela de mettre à profit l'élévation rapide et précoce de la température rectale qui la caractérise.

Dans ces conditions toute personne qui éprouve le moindre malaise, le moindre catarrhe nasopharyngé et dont la température rectale atteint 38 *doit être rigoureusement isolée.* Les personnes qui vivent dans son entourage

doivent être étroitement surveillées au moins pendant les 2 ou 3 jours qui suivent, et les enfants de la famille ne devraient pas être envoyés en classe.

Ces mesures ne sont guère applicables que dans les collectivités et encore dans celles qui sont soumises à une discipline comme les casernes. Dans la vie courante on se heurte à l'insouciance et à l'indocilité des sujets atteints qui, au début du moins, ne ressentant qu'un peu de fatigue ou souffrant de ce qu'ils estiment n'être qu'un simple rhume, entendent continuer leur vie de travail ou remplir leurs habitudes mondaines. Ces sujets sont les grands vecteurs de la grippe dans les salons, dans les réunions, dans les lieux publics, théâtres, etc. Mais du moins peut-on exiger que ces mesures soient appliquées dans les casernes, internats, pensionnats, surtout lorsqu'il s'agit de sujets qui ont quitté récemment des milieux notoirement infectés, surtout lorsqu'il s'agit de grippes graves.

En voici entre autres un exemple bien démonstratif rapporté par L. Martin.

Un canonnier venant de permission dans sa famille, où il y a plusieurs cas de grippe grave, rentre dans son casernement le 17 août, le 18 il présente des signes de grippe et meurt le 25. Au bout de 36 heures, dans la nuit du 18 au 19, 4 de ses camarades sont atteints. Le 20, on constate en plus que 3 autres ont une température de 39 à 40. Tous ces sujets sont isolés. Le 21 il y a encore un fébricitant qu'on isole. L'épidémie s'éteint dans la chambrée.

Ces mesures prophylactiques sont indispensables dans les collectivités, car c'est dans ces milieux que la grippe fournit le plus de victimes. Elles doivent être appliquées dans les collèges, dans les écoles, où malheureusement elles n'ont pas la même efficacité par suite de l'apport journalier de sujets venant du dehors, et provenant d'autres milieux — familles contaminées. Il faudrait en pareil cas que les parents s'astreignent à prendre la température

des enfants avant de les envoyer en classe et retiennent à la maison tous ceux dont la température est anormale.

C'est dans les hôpitaux que la question se pose avec le plus d'acuité. Elle se résout d'une façon théoriquement simple, c'est de ne jamais mettre dans la salle commune les malades atteints de grippe confirmée, et d'avoir un service d'observation avec isolement individuel pour les malades douteux, afin de permettre 24 ou 48 heures d'observation. Cet isolement individuel peut être réalisé en cas d'urgence par des moyens de fortune — draps tendus entre les lits, — à défaut de boxes d'isolement.

Une fois admis dans un service d'hôpital les grippés sont exposés aux infections pneumoniques, contre lesquelles il doivent être protégés. L'hospitalisation idéale est évidemment l'isolement individuel soit dans des chambres, soit dans des boxes. Mais cet isolement n'est pas réalisable à l'heure actuelle du moins dans les grands centres hospitaliers qui reçoivent journellement un nombre souvent élevé de malades. L'expérience que j'ai acquise dans l'ancien hôpital Herold sur la transmission des infections hospitalières m'a montré que de grandes salles, dans lesquelles les lits des malades sont largement espacés, constituent des conditions favorables capables d'empêcher les contagions de lit à lit. C'est dire, et je le dis avec insistance, que l'emcombrement des salles par un trop grand nombre de malades constitue un danger de tous les instants, et qu'à l'heure actuelle médecins et administrations doivent être d'accord pour les éviter à tout prix. On ne doit plus voir cette accumulation de brancards qui se produit au moment où les malades affluent dans la période ascendante de l'épidémie, et où faute de prévoyance souvent, les services hospitaliers sont débordés. Il ne faut pas non plus qu'on les alite dans des locaux mal aérés, obscurs, inhabités depuis plus ou moins longtemps, malsains, comme les combles de certains éta-

blissements, ou dans des salles qui servent ordinairement de débarras ou de dépôt de vieux matériel. Une tente, un hangar, des pavillons en bois improvisés sont préférables.

Il est indispensable également de sélectionner les malades dès l'entrée et d'hospitaliser à part les cas compliqués ou graves. Ici les conditions d'antisepsie médicale que nous venons d'énumérer doivent être encore plus strictement appliquées. Dans tous les cas les murs, les planchers, s'il ne sont pas cirés, ce qui est préférable, doivent être souvent lavés, au besoin avec des solutions d'hypochlorite de chaux, de crésyl, etc.

Quant à la prophylaxie individuelle, elle consiste en temps d'épidémie d'abord à rester chez soi le plus possible, à éviter les lieux publics où la foule s'amasse : théâtres, réunions mondaines, magasins, voitures publiques, etc. et à s'abstenir de visiter sans motif les personnes malades ou suspectes, ou vivant dans un milieu où il y a des malades.

Des précautions particulières pourraient être prises par les personnes qui par devoir ou par profession sont obligées d'avoir des contacts plus étroits avec les malades, en particulier par les internes ou les médecins qui sont exposés à examiner de nombreux malades dans la journée et dans la nuit et cela, au moment où ceux-ci sont particulièrement contagionnants. Ils doivent avoir une blouse, une calotte pour les cheveux, au besoin un masque en gaze, et se laver les mains et la figure après chaque examen.

Contre la pneumonie, ces précautions doivent être rigoureusement suivies, en y ajoutant que toutes personnes suspectes de grippe doivent être rigoureusement éloignées des pneumoniques, qu'elles ne doivent visiter et par conséquent près desquelles elles ne doivent séjourner sous aucun prétexte. On doit se rappeler que ce sont

surtout les projections salivaires par la parole ou par la toux qui sont les véhicules de la contagion.

Ces précautions seront appliquées pendant toute la période fébrile ; on semble admettre que les convalescents de grippe ne sont plus contagieux. Cependant on évitera de les laisser en contact avec des convalescents de grippe à forme thoracique, du moins pendant quelque temps.

Traitement. — Le traitement des grippes à forme thoracique absorbe tous les moyens mis en action contre les grippes graves ou malignes. Aussi il nous paraît utile d'en parler en ce moment.

Il comprend :

I. Les traitements spécifiques;
II. Les traitements physiologiques ;
III. Les traitements symptomatiques.

I. — Le microbe spécifique de la grippe n'étant pas actuellement reconnu, nous ne possédons pas de sérum curateur à employer contre elle. Mais des essais indirects de cette méthode ont été tentés dont nous devons dire un mot.

A. Guigout et F. Moustier, dans une note présentée par M. Ch. Richet à l'Académie des sciences, ont employé le plasma provenant de malades convalescents et injecté dans les veines.

Les donneurs de plasma sont des convalescents de grippe très grave. Le plasma s'obtient par une saignée. Les résultats ont été satisfaisants chez 8 malades sur 10. Les bénéfices de cette médication ne sont réels qu'autant que l'injection est faite dans les 3 ou 4 premiers jours. Ce fut le cas pour les 8 malades améliorés. Chez eux on obtint une amélioration immédiate de la température, de l'état général et des accidents pulmonaires. Au bout de

24 heures, la crise favorable survenait, à la suite d'une seule injection de 60 cm³. Les 2 autres au contraire, traités tardivement, succombèrent malgré des doses élevées s'élevant à 500 cm³ en 24 heures.

Par contre, les associations microbiennes qu'on rencontre ont provoqué des essais souvent satisfaisants au moyens de vaccins simples ou polyvalents — bacille de Pfeiffer, pneumocoques, streptocoques.

Le vaccin proposé par la commission anglaise se composait de cultures des 3 espèces précédentes stérilisées à 55° pendant une demi-heure et additionnés de 0,50 pour 100 d'acide phénique ; il nécessite l'injection de 2 doses contenant

La première : 30 millions de coccobacilles;
100 millions de pneumocoques ;
40 millions de streptocoques.

La seconde est double de la première.

Les 2 doses sont injectées à 10 jours d'intervalle. Pour les enfants de 3 à 7 ans qui peuvent seuls être inoculés, on emploie le quart de la dose, au-dessus de cet âge la moitié.

Ce vaccin, pour agir, doit être employé avant tout symptôme de grippe ; il ne paraît pas agir dans la grippe confirmée et compliquée, et dans ces cas la dose est le vingtième de celle de la première inoculation vaccinale. Si les résultats obtenus à titre préventif sont satisfaisants, il n'en paraît pas de même à titre curateur, d'après les quelques essais tentés (1).

Un vaccin plus complexe encore a été employé par Eyre et Lowe sur des contingents néozélandais (2 cas de grippe pour 1.000 vaccinés, contre 28,4 pour 1.000 chez les non-vaccinés (2).

---

(1) L. Rénon et R. Mignot. III.
(2) Netter IV.

Ce vaccin se compose de :

	1re injection	2e injection
Pneumocoques	50 millions	100 millions
Streptocoques	10 —	50 —
Bac. de Pfeiffer	10 —	30 —
Staphyloc. aureus	200 —	600 —
M. catarrhalis	25 —	75 —
Bac. de Friedlander	50 —	100 —
Bac. pseudodiphtériques	50 —	100 —

Les réactions générales et locales furent nulles, chez 97,7 % des inoculés; on en constata de très légères chez les autres : fièvre ne dépassant pas 38,5 et fugace.

Ce vaccin paraît dénué de tout pouvoir curateur chez les grippés, et provoque *après chaque injection une diminution de résistance des sujets à la grippe pendant quelques jours.*

Les complications pneumococciques et streptococciques de la grippe ont incité de nombreux médecins à employer systématiquement contre elles le sérum antipneumococcique et le sérum anti-streptococcique. Nombre des médecins paraissent les avoir employés avec quelque succès, bien que M. Netter estime que le sérum simple de bœuf et M. Ch. Richet le sérum de cheval donnent des résultats aussi satisfaisants.

J'ai employé pour ma part chez les enfants et chez les nourrissons ces sérums isolés ou mélangés et les résultats de ma statistique confirment l'impression favorable qu'ils m'avaient laissée.

Dans le même ordre d'idées signalons les essais de M. Philippon avec des cultures de pneumocoques et de streptocoques stérilisées et atténuées par une solution iodo-iodurée (Iode 2 gr., Iodure potass. 4 pour 100 d'eau). Les émulsions bactériennes sont titrées pour les injections sous-cutanées à 1 milliard de germes par cm^3 et pour les injections intraveineuses à 100 ou 200 millions. Ces dernières sont réservées aux formes thoraciques graves : 6 jours de suite on injecte 1 cm^3.

Les résultats ont été surtout remarquables chez les malades dont l'hémoculture était positive pour le pneumocoque, et que l'auteur considère comme particulièrement graves.

Lorsqu'on emploie les sérums antipneumo ou antistrepto, il est bon de pratiquer cette hémoculture pour guider son choix : sinon, et dans l'incertitude où on se trouve, on devra faire l'injection avec un mélange des deux sérums. Combinés ainsi que nous allons le dire avec les métaux colloïdaux, à condition d'être employés de bonne heure et avant l'apparition des accidents toxiques graves, ces derniers donnent des résultats réellement efficaces, en prévenant, en empêchant la marche des événements vers la gravité et l'incurabilité.

II. — Les traitements physiologiques ont pour but de provoquer dans l'organisme des phénomènes de défense cellulaire, en particulier dans les organes hématopoïétiques et dans le sang. Ils ont pour agents les solutions des métaux colloïdaux.

Parmi celles-ci les solutions d'argent colloïdal ou d'électrargol ont été les plus employées et, contre les septicémies ici en cause, les plus efficaces. Tous les observateurs qui les ont employées à temps ont pu en observer les bons effets. Je dis à temps, car c'est la raison d'être de leur activité, il faut que l'organisme soit à même de réagir. Il est donc indispensable d'y avoir recours de bonne heure et dès le premier soupçon d'une complication pulmonaire. Ajoutons encore qu'il ne faut pas par excès de zèle en dépasser les limites d'action, en demandant à un organisme épuisé ou défaillant un effort curateur qu'il ne peut pas répéter indéfiniment. Pas de doses trop fortes, pas de répétition d'injection trop fréquente. Telles sont les deux précautions à prendre. Il faut aussi prendre soin de proportionner l'une et l'autre à l'état du

malade, et savoir choisir le mode d'introduction, sous-cutané, intramusculaire, intraveineux selon les circonstances; les injections intraveineuses sont dans certains cas trop violentes dans leurs réactions.

Chez les enfants, j'ai employé alternativement un jour sur deux, un jour l'injection d'argent, l'autre jour la sérothérapie; et il m'a paru que cette façon de procéder donnait de bons résultats.

L'emploi de l'*or colloïdal* paraît moins efficace, et il provoque en injections intraveineuses des réactions qui peuvent être dangereuses. Cependant dans des formes extrêmement graves il a paru donner de bons résultats (1) amenant une chute rapide de la fièvre en 12 ou 24 heures, à la dose de 2 cm³ en injections intraveineuses.

D'autres métaux ont encore été essayés, l'*arsenic* colloïdal par Capitan et l'*étain* par Netter.

Ce dernier s'est servi de la collobiase d'étain Dausse, en injections intramusculaires pendant plusieurs jours de suite. La défervescence est survenue après de 3 à 7 injections. La mortalité chez les enfants traités a été abaissée de 10 pour 100. Un fait à relever c'est que ces injections d'étain paraissent favoriser la production des abcès de fixation, en réactivant des injections de térébenthine inertes depuis 10 jours.

Un certain nombre de médicaments ont été employés comme antiseptiques internes; mais avec des résultats bien incertains et variables.

L'*urotropine* (hexaméthylène tétramine), soit par la bouche à doses répétées, soit en injections intraveineuses à assez forte doses (2), 8 cm³ d'une solution à 0,25 par cm³.

Cette médication semblerait ne convenir qu'aux grip-

---

(1) De Verbizier H.
(2) Pissavy et Robinne.

pes simples, et donner peu de résultats dans les pneumonies et surtout dans les affections pleuropulmonaires à streptocoques (1).

Le *bleu de méthylène* a été surtout proposé contre les bronchopneumonies soit par la bouche soit en injections intraveineuses de 4 cm³ d'une solution à 2 pour 100.

L'arsénobenzol a été essayé dans les formes graves, soit en comprimés *per os*, soit en injections intraveineuses. Les comprimés dosés à 0,10 étaient prescrits à la dose de 3 à 4 par jour, et continués pendant 10 à 15 jours dans les formes traînantes. Les injections ont été faites à la dose de 0,30 par jour, soit tous les jours, soit tous les deux où trois jours (2). Il n'y a pas eu dans ces cas de défervescence brusque, mais une atténuation des phénomènes toxiques et de la cyanose.

Enfin pour terminer cette énumération citons la méthode des abcès de fixation :

Les *abcès de fixation* ont à la fois leurs partisans convaincus et leurs détracteurs qui leur dénient toute action. Les premiers font justement observer qu'il faut les pratiquer de bonne heure et non chez des malades moribonds: la condition de leur efficacité est qu'ils puissent se former, c'est-à-dire que le malade puisse réagir ; ce à quoi les détracteurs répondent que c'est précisément parce que le malade réagit qu'il est dans de bonnes conditions pour faire sa défense lui-même et guérir sans ou malgré l'abcès de fixation. Il n'est pas douteux que ces abcès ne déterminent quelquefois de vastes décollements et d'abondantes et interminables suppurations.

Quand l'abcès se forme (3), c'est-à-dire 8 à 10 heures après l'opération, on observe une amélioration de la dyspnée, et une diminution de la cyanose qui disparaît dès le

(1) Lœper et Grosdidier.
(2) Bruhl.
(3) G. H. Lemoine.

lendemain. La chute de la température se fait lentement du 5e au 8e jour après l'opération.

La région externe de la cuisse semble le lieu d'élection. L'essence de térébenthine chauffée à l'autoclave à 110° paraît produire moins de délabrements.

On peut rapprocher des abcès de fixation le traitement par les injections sous-cutanées de térébenthine collobiasique qui aurait donné des résultats satisfaisants (1).

III. — Les grippes compliquées se manifestent chez les différents malades par des accidents divers contre lesquels le médecin doit agir d'une façon particulière dans chaque cas ; et bien que beaucoup de ces accidents soient identiques à ceux qu'on rencontre dans les autres maladies infectieuses et ne comportent pas un traitement spécial à la grippe, il en est cependant quelques-uns qui empruntent à celle-ci une intensité plus particulière et demandent par conséquent une thérapeutique plus active : tel est le cas par exemple de la cyanose et de l'asphyxie rapide qui ont été une des caractéristiques de la dernière épidemie.

Contre ces syndromes redoutables on est bien un peu désarmé, malgré l'abondance apparente des procédés thérapeutiques mis en usage.

Certains observateurs ont cru reconnaître dans le complexus symptomatique des signes d'insuffisance surrénale et l'adrénaline a été employée avec plus ou moins de succès.

Contre les poussées congestives pulmonaires, l'oppression qui en résulte, on aura recours aux révulsifs thoraciques, sinapismes, ventouses, mais surtout aux enveloppements thoraciques avec la compresse humide froide, bien essorée, recouverte de taffetas chiffon, d'ouate et

(1) Taillens.

d'une bande de crêpe. Dans la journée on laisse ce pansement en place pendant 5 ou 6 heures et au besoin il peut rester à demeure pendant la nuit. Il a certainement une action sédative et tonique. Dans le même but on a utilisé en injections sous-cutanées le chlorhydrate d'émétine.

Contre la cyanose on agira au moyen de la saignée et des ventouses scarifiées, qui devront l'une et l'autre être employées de bonne heure et dès l'apparition ou la menace d'apparition de ces signes. En même temps on soutiendra le cœur par les toniques habituels—caféine, spartéine, huile camphrée—et le système nerveux au moyen des préparations à base de strychnées. On pourra également recourir aux injections de sérums sucrés ; certains observateurs ont également employé les injections intraveineuses d'huile camphrée : 2 cm^3 d'huile contenant 0,10 de camphre par centimètre cube.

Les grippes graves que nous venons d'étudier s'accompagnent de différents symptômes et complications qu'il nous faut maintenant énumérer.

§ III. — *Complications pleurales*

Des pleurésies sérofibrineuses peuvent accompagner les lésions pulmonaires que nous venons d'étudier, elles sont en général transitoires et bénignes. Il n'en est plus de même des pleurésies purulentes qui interviennent à titre de localisations septiques ayant leur gravité propre.

Ces pleurésies purulentes sont de même nature microbienne que les inflammations pulmonaires d'où elles dérivent, à pneumocoques ou à streptocoques le plus souvent, quelquefois putrides.

Leur fréquence est très variable. Il y a des épidémies de grippe où elles sont exceptionnelles, tandis que dans d'autres on en observe un grand nombre.

Nous n'avons rien à dire de particulier ni sur leur

symptomatologie, ni sur leur évolution, ni sur le traitement à leur imposer qui ne s'applique aux pleurésies purulentes en général.

§ IV. — *Symptômes cardiovasculaires*

La défaillance du cœur se manifeste en général de bonne heure dans les formes graves, amenant une chute de la pression maximum. D'après certains auteurs (1), la pression minimum resterait constante pendant longtemps : il y aurait là, pour eux, une contre-indication à l'emploi de l'adrénaline. Ce n'est que plus tard que la pression minimum baisserait à son tour.

Contre cette déchéance cardiaque il faut agir avec les toniques du cœur : la digitaline, le strophantus et les donner de bonne heure.

Elle se manifeste par des tendances syncopales, de la tachycardie on de la bradycardie, de l'instabilité cardiaque, de l'arythmie, et par des accès de collapsus cardiaque pouvant entraîner la mort. Quelquefois les malades éprouvent des douleurs rétrosternales analogues à l'angor pectoris.

Signalons pour mémoire les endopéricardites qui peuvent survenir à titre de complications infectieuses ; et du côté des vaisseaux des artérites et des phlébites avec toutes leurs conséquences. Certaines observateurs (Widal) font jouer à la grippe un rôle dans l'apparition ultérieure de l'artériosclérose et de la néphrite interstitielle.

Sang. — Les altérations du sang se traduisent par des hémorragies fréquentes au début et dans le cours de la maladie ; ces hémorragies pouvent être externes : épistaxis, métrorragies, hémoptysies, présence du sang dans l'expectoration des bronchopneumonies, ou se faire

(1) F. Montier 1, Huchard 1.

dans les parenchymes : foyers de bronchopneumonie, hématomes musculaires; ou apparaître dans les produits inflammatoires : épanchements pleuraux, liquide des vraies otites grippales; suffusions sanguines des méninges.

L'étude cytologique du sang montre une diminution du nombre des hématies et surtout de l'hémoglobine. La leucocytose (1) est inconstante, variable d'un moment à l'autre, la formule normale est modifiée par l'apparition dans le sang de mononucléaires à granulations neutrophiles, caractérisant un état de myélocythémie qui a paru constante. Beaucoup de polynucléaires sont altérés, en voie de destruction. Les éléments à granulations éosinophiles sont inconstants.

On a signalé (2) au cours de la grippe une hyperazotémie indiquant comme dans tous les états infectieux une dénutrition plus active.

Symptômes urinaires. — Les urines des malades sont moins abondantes que normalement. L'indicanurie et l'urobilinurie sont très accusées. Divers observateurs y ont signalé le taux élevé des matériaux azotés (3). Cette hyperazoturie est en rapport avec l'azotémie sanguine dont nous venons de parler; la constante d'Ambard resterait normale.

L'albuminurie n'est pas constante, elle ne paraît pas persister quand les malades guérissent. Cependant on a cité des néphrites consécutives à la grippe qui d'ailleurs, sur le rein comme sur les autres organes, aggrave les lésions existantes.

---

(1) G. Lion et Crétin.
(2) Moutier.
(3) Patein, Gilbert.

Organes des sens

Oreilles. — Les lésions catarrhales du rhinopharynx exposent les malades aux otites. Aussi celles-ci ont-elles été d'une fréquence remarquable dans certaines épidémies, en particulier celle de 1889-1890, tandis qu'elles ont été rarement observées dans d'autres épidémies.

Certaines otites empruntent à la grippe un caractère particulier sur lequel Lermoyez a attiré l'attention.

Elles se caractérisent par un épanchement de sang dans l'oreille moyenne et par l'apparition de bulles hémorragiques sur les parois du conduit auditif osseux.

Dans d'autres circonstances ce sont des otites suppurées qui ont tendance à s'étendre aux parois osseuses et aux méninges. Dans ces formes virulentes la suppuration atteint non seulement l'oreille mais la paroi osseuse qui l'entoure; et malgré le traitement le plus énergique de cette suppuration de la caisse, la mastoïdite est, on peut dire, la règle avec ses conséquences : la trépanation de l'apophyse.

Ces otites se montrent au début, dans le cours ou pendant la convalescence de la grippe; celles du début et de la convalescence semblent avoir une gravité moins grande, en général elles n'altèrent pas l'ouïe après leur guérison et envahissent rarement l'oreille interne.

Les yeux ne sont pas épargnés, et les spécialistes ont attribué à la grippe une quantité de lésions et de troubles plus ou moins graves : conjonctivites suppurées, kératites, œdèmes des paupières, abcès orbitaires, et surtout des localisations sur la capsule de Tenon, occasionnant les douleurs rétroorbitaires souvent si violentes au début de la maladie. Enfin on a rapporté des cas de paralysies oculaires internes et externes, et des troubles de l'accommodation et de la perception des couleurs.

Les *éruptions cutanées* ne sont pas rares. Elles ont

certainement marqué d'un caractère particulier certaines épidémies et ont provoqué parfois des erreurs de diagnostic, en particulier avec les fièvres éruptives. Ce sont des exanthèmes scarlatiniformes ou morbilliformes fugaces, durant 2 à 3 jours, et se distinguant des éruptions de la scarlatine et de la rougeole par leur siège anormal. C'est ainsi que les éruptions morbilliformes débutent non par la face et par le cou, mais sur les membres inférieurs ou sur le tronc. Elles sont éphémères comme durée, et disparaissent en 24 ou 48 heures.

Elles n'ont aucune valeur pronostique et ne sont intéressantes qu'en raison des erreurs de diagnostic qu'elles peuvent provoquer.

On a signalé aussi des éruptions ortiées, roséoliques, pétéchiales. L'herpès de la face n'est pas rare; non plus que les furoncles en série et les suppurations.

§ II. — Troubles nerveux et psychiques

Les phénomènes de dépression nerveuse que nous avons signalés comme une preuve de l'existence d'un *virus grippal*, agissant pour son propre compte en dehors des pneumococcies, streptococcies, etc., concomitantes, s'accompagnent, surtout dans les formes nerveuses, de troubles psychiques divers. Sans doute il faut incriminer les conditions prédisposantes habituelles de ces désordres : hérédité, névropathie, et aussi un état de déséquilibre nerveux dû à des fatigues ou à des émotions excessives, ainsi qu'on l'a observé chez les soldats en campagne (1), alcoolisme, etc.

Il s'agit dans l'espèce de phénomènes plus ou moins accentués de dépression intellectuelle, rendant le malade inapte à renseigner sur son état, suite de fatigue précoce

(1) A. Lemierre I.

et rapide des centres nerveux et pouvant aller jusqu'à l'obnubilation intellectuelle et à un état de stupeur plus ou moins profond. D'autres fois c'est un changement de caractère, une loquacité excessive par exemple chez un sujet réservé, un état grognon, grincheux créant un certain degré de puérilisme mental.

Dans les formes plus accentuées on observe de la confusion mentale, des hallucinations, des autosuggestions, amenant des tentatives de suicide pour des crimes imaginaires, ou des actes de violence sur des personnes étrangères.

Ces troubles mentaux cessent en général en même temps que tombe la température. Mais il n'en est pas toujours ainsi. Ils sont indépendants de toute localisation méningée, et la ponction lombaire ne donne que des liquides céphalorachidiens normaux : ils guérissent en général, sans laisser de suites.

Des faits de ce genre avaient déjà été signalés en 1890 (1) et décrits sous les formes suivantes :

1° dépression psychique, avec conservation de la conscience, rêveries, idées de défiance et guérissant en général en 2 ou 3 semaines ;

2° excitation maniaque, avec hallucinations, également guérisable ;

3° psychoses latentes réveillées par la grippe ayant leur évolution propre et d'un pronostic beaucoup plus réservé.

(1) BIDON.

THÉRAPEUTIQUE GÉNÉRALE

Thérapeutique des péchés capitaux

Par le Dr J. Laumonier

Avant-propos

Les lecteurs du *Bulletin général de thérapeutique* se rappellent peut-être les articles que j'ai publiés en 1910 sur le traitement de la paresse et de la colère. La question de la thérapeutique des passions n'a pas cessé depuis de me préoccuper. Mais, au cours de cette longue recherche, mes idées se sont beaucoup modifiées. Ayant constaté, avec bien d'autres, que le traitement psychologique, qui jadis avait toute la faveur, ne donne rien ou pas grand'chose, tandis que le traitement médical apporte parfois des améliorations importantes autant qu'inattendues, je me suis demandé si, en définitive, les troubles passionnels ne sont pas commandés par des altérations somatiques, qu'il convient de découvrir et de soigner avant de recourir à la psychothérapie. C'est dans ce sens que j'ai dès lors orienté mes études et on en trouvera plus loin quelques-uns des résultats. Par suite, dans le présent travail, la psychologie — théorie et controverses — est réduite à l'indispensable et la place la plus importante se trouve réservée à la clinique et à la thérapeutique médicales. Cette manière en partie nouvelle d'envisager les péchés capitaux et leur traitement justifiera l'hospitalité que le *Bulletin* veut bien m'accorder et dont je prie tout particulièrement son Rédacteur en chef, M. le docteur G. Bardet, de recevoir mes plus sincères remerciements.

Chapitre Premier

Notions préliminaires

Les aspects de l'homme. — L'homme peut être envisagé sous trois aspects différents, morphologique, physiologique et psychologique.

A l'aspect morphologique répond la *constitution*, comme on disait autrefois, le *type* comme on dit maintenant, type musculaire, digestif, respiratoire, cérébral ; ses altérations produisent les malformations et les infirmités.

A l'aspect physiologique répond le tempérament, ou mode de fonctionnement propre à l'individu suivant l'état de sa structure ; les anciens en avaient fait une étude attentive, trop oubliée aujourd'hui. Ses troubles ont pour conséquence les *diathèses*, c'est-à-dire des modifications nutritives permanentes, qu'elles soient héréditaires ou acquises.

A l'aspect psychologique enfin répond le *caractère*, formé par la combinaison relativement constante dans sa manière d'agir et de réagir d'éléments organiques et sympathico-nerveux et d'éléments affectifs, intellectuels et volontaires. Ses perversions constituent les impulsions, les phobies, les délires.

Cette division est commode pour certaines études particulières, mais elle ne répond pas à la réalité, car l'homme est un tout : type, tempérament et caractère se conditionnent et s'influencent réciproquement et mêlent si intimement leur jeu que, pour comprendre l'un, il faut nécessairement connaître les autres.

Toutefois on peut encore considérer l'homme, non plus isolément et dans sa vie individuelle, mais par rapport aux autres hommes et dans sa vie collective ; c'est l'aspect social auquel répond la manière d'être appelée *moralité*. Celle-ci est subordonnée sans doute au

caractère, donc au tempérament et à la constitution ; mais elle subit aussi fortement l'empreinte de l'ambiance humaine. De même que l'interaction de la matière organisée et du milieu cosmique aboutit à la vie physique et psychique, ainsi l'interaction de la vie individuelle et du milieu social aboutit à la vie morale.

Les désadaptations au milieu social. — Mais le milieu social est un facteur nouveau. L'homme n'a pas toujours vécu en société et sa sociabilité est une qualité en somme récemment acquise et lentement renforcée par l'effet moins peut-être de l'hérédité que de l'habitude, de l'imitation et de la tradition. En tout cas, quelles que soient les causes — permanence des unions sexuelles, capacité de nuire, entr'aide contre les ennemis — pour lesquelles les hommes se sont associés, les groupements ainsi formés n'ont pu se maintenir et se développer qu'en modifiant peu à peu les tendances originelles de l'individu, en prohibant certains actes de la vie isolée préjudiciables à la vie collective, en poussant à l'acquisition de certains autres actes qui lui étaient au contraire favorables. L'adaptation à la vie collective comporte donc des acquisitions et des inhibitions et la moralité d'un individu se mesure précisément à la façon dont il réalise opportunément et les unes et les autres.

De là résulte que, sous l'influence de la vie en société, toutes les fonctions se compliquent et se perfectionnent et que, dans chaque fonction actuelle, il y a, comme le dit M. Pierre Janet, des parties anciennes et inférieures, parfois presque réduites à des réflexes, et des parties récentes et supérieures, non incorporées au patrimoine héréditaire, partant complexes, délicates et fragiles, et se dégradant, se perdant plus aisément que les premières en vertu de la *loi de régression* de Lamarck. Si l'agoraphobe peut encore marcher seul dans sa chambre mais

est incapable de traverser seul une rue fréquentée ou une place sillonnée de véhicules, c'est que ce dernier acte est bien plus difficile que l'autre, nécessite une adaptation à des circonstances nouvelles que le malade a momentanément perdue, tandis qu'il conserve l'usage des reflexes héréditaires de la marche primitive. Les dégradations des fonctions affectent donc d'abord les parties les plus récemment acquises sous la pression de la vie collective et elles se traduisent en conséquence par des désadaptations ou des non-accommodations aux exigences du milieu social.

Ces non-accommodations entraînent à leur tour des manifestations antisociales, tout au moins immorales, puisque, au sens étymologique et traditionnel du mot, est moral ce qui reste conforme aux habitudes, aux conventions et aux lois de la société considérée. Parmi ces manifestations prennent place les vices et les passions.

***

Définition classique du vice et de la passion. — Dans les cours de philosophie et de morale classiques, on définit ordinairement le vice « une disposition habituelle au mal » et la passion « un désordre de l'âme ». Quoique beaucoup trop simplistes, ces définitions laissent néanmoins entrevoir, par opposition de « disposition habituelle » à simple « désordre », ce qui distingue le premier de la seconde. Mais, avant d'indiquer leurs différences, il convient d'établir la communauté de leur origine.

Base organique de l'émotion. — Vices et passions appartiennent à la catégorie des sentiments. Or, le phénomène fondamental de la vie affective est l'émotion. C'est un ébranlement, un choc, produit par des changements extérieurs ou intérieurs qui entraînent des modifications organiques (circulatoires, respiratoires, sécrétoires,

motrices) déterminant secondairement un état de conscience agréable ou pénible (1). Telle est son expression humaine. Mais elle a des sources biologiques très lointaines et très profondes. En remontant la série zoologique, on s'aperçoit que, entre la contraction et l'expansion protoplasmiques d'une amibe sous l'action d'un agent extérieur et les manifestations humaines de la peur et de la joie par exemple, il n'y a, à aucun moment, discontinuité, abstraction faite de l'épiphénomène de conscience dont le seuil d'ailleurs nous est inconnu. Progressivement, chez l'homme, les souvenirs, les images et les idées sont venus s'ajouter aux causes extérieures du choc, mais Lange, devancé en quelque mesure par Descartes, a eu le mérite de montrer que, si l'élément intellectuel peut provoquer l'émotion, ce n'est qu'après avoir produit certaines modifications organiques. L'émotion, qu'elle résulte d'un changement de l'ambiance, d'une perception, d'un souvenir ou d'une idée, n'est ainsi que la conscience que nous prenons de ces modifications organiques.

Normalement, l'émotion est brusque et transitoire, elle représente une réaction protectrice qui vise à la défense de l'individu et de l'espèce et à leur perfectionnement, elle est donc adaptée à son but, même quand elle produit l'inhibition au lieu de l'action. Dès lors comment se fait-il que l'émotion, qui doit répondre aux circonstances et s'y proportionner, soit, chez beaucoup de personnes, désordonnée et telle qu'elle cesse d'être en rapport exact avec l'événement qui la provoque ? Pour répondre à cette question, il faut faire appel aux

---

(1) Les psychologues font de l'émotion un phénomène d'inadaptation aux circonstances : par définition, l'émotion serait donc, dans tous les cas, un phénomène anormal (C. Pierre Janet, *Revue neurologique*, 30 déc. 1909). Au point de vue physiologique, cela ne me paraît pas tout à fait exact.

notions récemment acquises sur le rôle du sympathique et des glandes endocrines.

Influence du système nerveux autonome. — Le grand sympathique se compose d'une double chaîne de ganglions disposés le long de la colonne vertébrale. Ces ganglions sont reliés, d'une part entre eux par des cordons connectifs, d'autre part à l'axe médullaire par les *rami communicantes*, lesquels renferment des filets centrifuges conduisant l'influx de la moelle au ganglion, et des filets centripètes ramenant l'influx du ganglion à la moelle ; chaque ganglion donne naissance à des nerfs qui se rendent aux viscères, aux glandes et aux vaisseaux, et spécialement aux muscles lisses, et dont les uns sont inhibiteurs, les autres activateurs. Enfin, au-devant de l'aorte et des grosses artères de l'appareil digestif, certains nerfs ganglionnaires s'anastomosent et forment de nouvelles masses ganglionnaires constituant des centres d'irradiation sympathique (plexus solaire, etc.). Si l'on ajoute à cet ensemble d'origine médullaire, le parasympathique d'origine bulbaire (corde du tympan, pneumogastrique) et sacré (nerfs sacrés), on a le système nerveux autonome de Lingley, ainsi nommé parce que, tout en ayant des relations continues et nécessaires avec l'axe cérébro-spinal, il commande exclusivement aux fonctions de la vie organique et échappe totalement à la volonté. C'est l'existence de ce système qui justifie la pensée de Pascal : « Le cœur a des raisons que la raison ne connaît pas », pensée qui, en langage physiologique, peut se traduire ainsi : Les émotions, fournies par les vibrations du sympathique, commandent des pensées ou des actes contre lesquels s'insurge en vain l'intelligence (1).

Et en effet, ainsi qu'on l'a vu, tout changement exté-

(1) Ch. Fiessinger : *Les maladies du caractère*, nouv. édit., p. 20.

rieur ou intérieur, bruit, lueur, contact, choc, souvenir, image, idée, concept, etc., peut produire un ébranlement de certaines cellules cérébrales, c'est-à-dire une modification moléculaire ou physico-chimique des neurones, que, par leurs filets médullaires, les *rami communicantes* transmettent au sympathique, lequel répond par les actions vaso-motrices, l'accélération ou l'arrêt du cœur et de la respiration, la sécheresse de la bouche, les pleurs, les sueurs, l'horripilation de la peau, etc., tous phénomènes dont nous ne sommes aucunement maîtres, qui échappent à notre volonté, et déclenchent les actes correspondants, mais dont, secondairement, nous prenons conscience sous forme d'émotion (1). Toutefois pour qu'il y ait rapport entre l'effet et la cause, adaptation de la réaction à l'action, il faut, non seulement que le système nerveux soit intact, mais encore que le sympathique et les organes de la vie végétative fonctionnent normalement. Si ceux-ci, pour une cause quelconque, sont troublés, la réponse organique au changement devient insuffisante ou le plus souvent s'exagère, et l'émotion consécutive cesse d'être appropriée. De même, si le système nerveux central est déséquilibré, affaibli ou irrité (et il l'est presque toujours quand les fonctions organiques ne s'accomplissent pas bien), il devient incapable de contrôler l'émotion, d'en atténuer ou d'en refréner les effets. Alors l'émotion s'extériorise en manifestations bruyantes; au lieu d'être passagère, elle laisse, dans le cerveau, une trace qui en permet la reviviscence, en facilite la répétition et le prolongement, et se transforme ainsi en passion, car la passion n'est qu'une émotion *fixée*, sous l'influence, soit de la brusquerie on de l'intensité du choc (coup de foudre), soit d'une sorte de cristallisation, comme dit Th. Ribot, autour des souvenirs émotionnels,

(1) Rappelons que, chez les hystériques, il suffit de donner une certaine attitude pour provoquer les états cérébraux correspondants.

d'images ou de concepts. Aussi, la réaction sympathique est à la base de l'émotion, mais, suivant que le contrôle cérébral s'exerce ou non correctement, l'émotion est maintenue dans ses limites protectrices, cesse de les atteindre ou les dépasse. C'est la clinique, ne l'oublions pas, qui nous a fait peu à peu connaître le rôle du sympathique dans les déviations du caractère et l'organisation des passions, non pas seulement la clinique psychiatrique qui suit les étapes de la passion à la manie et au délire, mais aussi la clinique viscérale qui nous apprend comment l'atteinte du tube digestif et du foie crée, par les filets nerveux du sympathique, la tristesse ou l'envie, celle des vaso-moteurs, la colère, celle des rameaux sexuels, le libertinage, de telle sorte que, à la source première des désordres de l'âme, on doit chercher et trouver des troubles somatiques qui les conditionnent.

Influence des sécrétions endocrines. — A ces désordres il y a encore une autre cause, qui, bien que parfois étroitement liée au sympathique (substance médullaire des surrénales et organes chromaffines), n'en exerce pas moins une influence spéciale et indépendante. Je veux parler des sécrétions endocrines. On désigne sous le nom de glandes endocrines, les glandes qui, au lieu de déverser leurs produits d'élaboration à la surface de la peau ou dans le canal digestif, les rejettent directement dans le sang; ces glandes sont donc richement vascularisées et c'est pourquoi on les appelle aussi *glandes vasculaires closes.* Tels sont la thyroïde, les surrénales, les corps jaunes, la glande interstitielle, le thymus, l'hypophyse, etc. Or, les produits spécifiques de ces glandes, dont un seul, l'adrénaline, a pu être jusqu'ici défini chimiquement, interviennent d'une manière très active sur les échanges nutritifs et le développement, et, par là, sur l'équilibre émotif et nerveux.

L'arriération des enfants reconnaît le plus souvent pour cause une insuffisance des sécrétions endocrines; celle-ci a donc pour résultat de troubler l'émotion, de rendre impossible le refoulement des instincts élémentaires par l'éducation du contrôle cérébral, de manière que l'arriéré équivaut à un désadapté. De même, nous voyons les émotions amoureuses apparaître à la nubilité, c'est-à-dire au moment où les sécrétions génitales endocrines commencent à se déverser dans la circulation. Si ces sécrétions manquent, l'instinct sexuel défaille avec tout le cortège des troubles somatiques associés; si elles s'exagèrent, la luxure s'installe compliquée ou non de perversions. Nous verrons, à propos de chaque péché, l'influence que peuvent exercer les sécrétions endocrines. Il suffit, pour le moment, d'avoir établi l'action générale de ces sécrétions sur l'émotion et l'instinct.

Déviations des instincts. — Entre l'émotion et l'instinct il y a, en effet, un lien de causalité, mis en évidence par la biologie. Que l'on adopte la théorie d'HERBERT SPENCER qui les fait dériver des réflexes, ou celle de DARWIN et de ROMANES, qui les regardent comme une régression de l'intelligence, les instincts ne deviennent compréhensibles qu'à titre de reliquat d'émotions systématisées[1]. Rappelons-nous que l'émotion n'est que la conscience de modifications organiques de l'ordre des sensibilités différentielles. Quand il n'y a pas concience, il n'y a pas d'émotion, mais les modifications ne s'en produisent pas moins. Or, le caractère distinctif de la matière vivante est de lutter pour la conquête de l'espace par la nutrition et la reproduction, ce que nous exprimons en disant qu'elle a *besoin* de se nourrir et de se reproduire. Mais les besoins entraînent des tendances à l'action, laquelle,

1. DIDE : *Les émotions et la guerre*, p. 14, 1918.

répétée et inscrite dans le patrimoine héréditaire, constitue l'instinct. Chez l'homme, par le fait même des modifications organiques qu'ils traduisent, ces besoins et ces tendances deviennent émotions quand ils apparaissent à la conscience. Toutefois il ne faut pas méconnaître le rôle de l'intelligence. Ainsi que le soutenait déjà Frédéric Cuvier, les instincts ne demeurent pas immuables, ils sont modifiables par des actes nouveaux, qui, s'ils ont une utilité permanente, peuvent se fixer et devenir eux-mêmes des instincts secondaires, réagissant sur les primaires (1). C'est ainsi qu'aux instincts primaires de la conservation de l'individu et de l'espèce, l'homme a ajouté l'instinct d'association qui, sans détruire les autres bien entendu, les a modifiés dans un certain sens et partiellement refoulés. Dans tous les cas, cet instinct d'association, qui n'est qu'une expression perfectionnée de la conquête de l'espace, est né des émotions provoquées par le contact des autres hommes considérés dans la famille ou comme auxiliaires ou ennemis. C'est ce que démontre toute l'histoire de l'enfant et du sauvage et certains psychologues paraissent avoir perdu de vue le côté physiologique de la question quand ils refusent d'admettre le rôle de l'émotion dans les tendances et les instincts.

Quoi qu'il en soit du reste, puisque les troubles des réactions viscérales, sympathiques et endocriniennes, entraînent des anomalies de l'émotion, son défaut d'accommodation ne peut, nous l'avons vu, porter tout d'abord que sur la partie supérieure, sociale, des fonctions, c'est-à-dire sur les plus récentes, imposées par la vie collective et se référant à l'instinct d'association; il tend, par suite, à laisser la partie inférieure, ancienne, appartenant aux instincts élémentaires, prendre la prédominance, s'exalter par manque de freinage, de telle sorte que le sujet en

1. Hachet-Souplet : *La génèse des instincts*, 1912, p. 92.

arrive à se comporter, dans le milieu civilisé, comme une espèce d'homme primitif qui, lorsque sa raison est consentante, cherche et trouve dans sa propre dégradation morale des motifs d'excuse, ainsi que l'ont fait les Allemands pour justifier les manifestations de leurs vices et de leur brutalité originels. Ainsi, vices et passions constituent des désadaptations sociales par réapparition des impulsions instinctives primaires, c'est là leur caractère commun. Mais ils ne sont pas seulement la montée à la surface d'instincts purs, refoulés en partie, chez l'homme vivant en société, par les obligations de la vie collective. Ils sont aussi et surtout la manifestation d'une déviation, d'une perversion, par excès ou par défaut, de ces instincts qui, par l'effet d'émotions inadéquates et ne subissant plus ou subissant mal l'action du contrôle cérébral, cessent d'atteindre ou dépassent leur véritable but.

Voici, d'après MM. Berillon (1) et Dupré (2), le tableau des principales perversions instinctives, vices et passions.

1° Instinct de conservation personnelle :

a) Par excès : gourmandise, gloutonnerie, ivrognerie, toxicomanie, vanité excessive et orgueil, colère, jalousie et envie, peur de manquer, avarice.

b) Par défaut : paresse, prodigalité, propension au suicide.

2° Instinct de reproduction :

a) Par excès : luxure et perversions sexuelles, onanisme.

b) Par défaut : dégoût sexuel, infanticide.

3° Instinct d'association :

(1) *Revue de psychothérapie*, février 1912.

(2) Rapport au *XII° Congrès des aliénistes et neurologistes français.* Tunis, avril 1912.

a) Par excès : cacophilie ou pitié déréglée se manifestant au profit des individus les moins méritants.

b) Par défaut : égotisme, misanthropie, mythomanie, indiscipline, anarchisme, tendance à la vie solitaire, au vol, à l'incendie, au meurtre.

Remarquons en passant, à propos de ce tableau, que les déviations par *défaut* dominent de beaucoup dans l'instinct le plus récemment acquis, l'instinct d'association, tandis que, dans l'instinct de conservation et de reproduction, dont l'origine est bien plus lointaine, ce sont les déviations par *excès* qui l'emportent, preuve de l'importance en psychologie de la loi de Lamarck.

Caractères de vices. — Nous venons de le voir, vices et passions sont des déviations des instincts trouvant leur source dans les troubles organiques qui altèrent l'adaptation émotive. Toutefois, ainsi que le laissent pressentir les définitions classiques rappelées plus haut, il y a, entre les uns et les autres, des différences qu'il importe à présent de souligner.

Le vice est généralement d'apparition précoce. Or, quand on étudie les enfants vicieux et qu'on mène, à leur sujet, une enquête sérieuse, on s'aperçoit presque toujours que leurs parents sont ou ont été porteurs de tares, alcoolisme, syphilis, tuberculose, intoxications chroniques, névropathies, vésanies, etc., qui expliquent l'arriération ; ces enfants d'ailleurs présentent eux-mêmes les stigmates de l'hérédité morbide, malformations et retards de croissance, troubles endocriniens. Chez eux, l'inadaptation est, au moins dans une certaine direction, à peu près totale et, l'expérience en témoigne, les efforts de l'éducation demeurent souvent vains. C'est tout au plus si, dans quelques cas heureux, l'opothérapie associée à une forte discipline parvient à les améliorer. Par là, ce vice se pré-

sente à nous comme une tare héréditaire, inscrite dans la structure, liée à la constitution, au tempérament et au caractère et, en conséquence, très difficilement curable. Mais peut-on devenir vicieux ? Beaucoup de psychiatres le nient, parce qu'ils observent avec raison que le vice, comme la manie ou le délire, n'est que la spécification, par les circonstances, d'un trouble organique et mental antérieur. Certes, il faut aussi tenir grand compte de l'ambiance sociale. Fait-elle autre chose que favoriser la manifestation d'une tare ancienne, quoique peut-être latente ? On peut se le demander quand on connaît les enquêtes de M. Pearson et qu'on est familiarisé avec l'histoire des vicieux. En tout cas, leur autopsie, et M. Boigey (1) nous a, à cet égard, apporté récemment quelques documents nouveaux, prouve, chez eux, l'existence de malformations et de lésions très anciennes qu'il est difficile d'attribuer aux effets du milieu. Maintenant que reste-t-il quand, pour une raison ou pour une autre, les parties supérieures des fonctions n'ont pas la possibilité de se développer ? Il reste les parties anciennes, répondant aux instincts élémentaires les plus inférieurs, qui, non bridés, s'exaspèrent par les facilités relatives que leur offrent les conditions sociales. De là le double caractère du vice, son incorrigibilité, sa bassesse.

Différence du vice et de la passion.— Ce double caractère ne se retrouve pas, au même degré, dans la passion. En effet, si celle-ci a, elle aussi, des raisons dans les troubles organiques et le déséquilibre émotif qu'ils entraînent, les causes agissantes sont moins anciennes et moins profondes. On s'en rend déjà compte en comparant les passions aux vices qui leur correspondent, la gourmandise à la gloutonnerie, l'amour à la perversion

(1) *Introduction à la médecine des passions*, p. 69 et suiv. .

sexuelle, la paresse à l'indifférence totale, etc. Elles apparaissent donc comme des manifestations désadaptatives de même ordre, mais s'exerçant plus superficiellement et dans une sphère plus haute, plus riche en éléments intellectuels, celle du caractère. Voilà pourquoi Th. Ribot (1) définit la passion, au point de vue psychologique, un caractère *partiel*. De fait, l'émotion, violente, répétée ou prolongée, ne crée, en certaines circonstances, le sentiment puissant et à tendances envahissantes qu'est la passion, l'idée dominante et acceptée, qu'en conformité avec le contenu du caractère. Une même passion change d'allure avec les personnes parce qu'elle ne peut emprunter les matériaux qui la composent que sous la forme où ils existent dans le caractère. Aussi, certains caractères sont-ils plus disposés à l'état passionnel que d'autres, ou plus disposés à telle passion qu'à telle autre. Le plus souvent, il est cependant nécessaire qu'intervienne, encore qu'elle soit parfois méconnue, l'occasion : un choc, un accident, une maladie ou plus simplement un état physiologique, d'emprise moins grave et généralement moins durable qu'une tare héréditaire, pour que se manifestent l'inadéquation de la réaction à l'action et l'insuffisance d'emblée ou progressive du contrôle cérébral. Ainsi s'explique que l'éclosion de la passion soit subordonnée à un ensemble de conditions compliquées et diverses, l'état, le milieu, l'occurrence, etc. Ne l'oublions pas, n'est point passionné qui veut, et, parmi les passionnés, chacun fait sa passion à sa manière et à un certain moment, non à un autre. C'est pourquoi aussi les âges, les sexes, les professions, etc. ont, dans quelque mesure, leur passion privilégiée; c'est pourquoi enfin, tandis que le vice est stable, la passion évolue, elle s'atténue, disparaît sous l'influence de l'âge

(1) *Essai sur les passions*, 2e édit., 1907, p. 151.

par exemple, du changement de milieu ou de tout autre motif, ou bien elle se transforme, l'amour fait place à la haine, et s'aggrave, la jalousie aboutit au délire de la persécution, l'orgueil à la folie des grandeurs. La passion, dit-on, est à mi-chemin de la folie ; entretenue, développée, elle y conduit. Entendons-nous pourtant ; ce n'est pas là sa terminaison régulière. S'il faut être déjà malade pour devenir passionné, il n'est pas du tout nécessaire d'être un taré héréditaire et c'est chez ce dernier que l'évolution passionnelle a surtout chance de s'achever dans la folie. Seulement on ne saurait toujours le prévoir à l'avance car il est parfois très difficile de discerner sur quel terrain, irrémédiablement taré ou non, s'épanouit la passion. Néanmoins, ces changements spontanés, qu'on n'observe guère dans le vice, ce rythme chronologique, ces guérisons naturelles, le peu d'importance, le cas échéant, des troubles somatiques primitifs ou secondaires, prouvent que, dans la passion, l'adhérence organique est plus étendue que profonde, donc plus aisément dissociable. Et c'est pourquoi, en opposition avec le vice, la passion est corrigible, même curable, ainsi que l'expérience l'atteste.

Changement de valeur des passions. — La seconde différence réside dans le changement de valeur de la passion. De quelque manière qu'on l'envisage, le vice est toujours pernicieux pour l'individu et la collectivité. Il n'en est pas de même de la passion. Sans doute, toute passion exprime une désadaptation. Mais cette désadaptation produit ou bien une exagération du *moi*, qui porte l'individu à vivre sa vie *contre les autres*, donc au détriment de la collectivité, comme c'est le cas des libertins, des jaloux, des paresseux, des avares, etc. — ou bien au contraire une abstraction du *moi pour les autres*, qui, dangereuse pour le sujet puisqu'elle peut mettre son

existence en danger (et c'est par là que s'atteste la désadaptation), n'en est pas moins profitable à la société, tel est l'amour du prochain, de la science, de la patrie. Par conséquent, du point de vue social, toutes les passions n'ont pas la même valeur : les unes sont altruistes, généreuses et utiles ; les autres égoïstes, mesquines et nuisibles.

Signification du péché. — Ces passions mauvaises, ce sont les péchés.

La signification ainsi donnée au péché n'est pas arbitraire ; elle découle de l'enseignement religieux. Théologiens et moralistes définissent en effet le péché la désobéissance à la loi de Dieu et cette loi, d'après Bossuet, est la condition de l'équilibre et de l'harmonie qui doivent régner parmi les hommes. L'enfreindre ce n'est pas seulement s'affecter soi-même, c'est aussi affecter les autres. Et les apologistes comtemporains parlent dans le même sens. « La faute intérieure (le péché), déclare Lugan (1), par le fait qu'elle diminue la personne, diminue sa valeur sociale et, quand elle devient apparente, diminue la valeur des autres », et c'est pourquoi Peabody conclut : « Le péché apparaît, dans l'enseignement de Jésus, comme un mal souillant la personne, surtout dans sa modalité sociale. » (2)

En considérant le péché comme une passion mauvaise à retentissement social, nous restons donc dans l'acception traditionnelle du mot et l'étude que nous allons faire des péchés capitaux sera donc l'étude de ces passions mauvaises, dans leurs causes et leurs conséquences, d'où s'imposeront la nécessité de les combattre et la recherche des moyens propres à y réussir. Mais pourquoi péchés capitaux ? Toutes les désadaptations, toutes les déviations instinctives n'ont pas, sous le rapport social,

(1) *L'enseignement social de Jésus*, p. 13.
(2) *Jesus-Christ and the social Question*, p. 103.

la même importance. Il en est de si graves qu'elles détruisent la personnalité ; il en est de si légères qu'elles ne semblent causer aucun dommage à la collectivité. Comment se fait-il, par exemple, que le mensonge et l'hypocrisie, qui sont d'incontestables défauts, ne figurent pas dans la liste des péchés capitaux ? La raison en est qu'ils renferment des éléments de sociabilité. Le mensonge est encore quelquefois nécessaire, dans l'état actuel du développement cultural, pour éviter les froissements d'instincts mal refoulés et le trouble consécutif des rapports sociaux, et si l'hypocrisie n'est qu'un masque, elle témoigne, socialement, de la valeur attachée à la vertu, elle est « un hommage rendu à la vertu ». C'est pourquoi, ces fautes personnelles, réelles pourtant, mais comportant un certain avantage collectif, ne sauraient prendre place parmi les péchés capitaux, c'est-à-dire les désadaptations dont les conséquences, pour la collectivité, sont patentes et funestes.

(A suivre.)

ÉCOLE PRATIQUE DES HAUTES ÉTUDES

Institut d'hydrologie et de climatologie

Créé en 1913 par le Ministre de l'instruction publique et rattaché au Collège de France, l'Institut est un établissement libre d'Enseignement supérieur. Son budget a été fixé par la loi de finances de 1920 et par la loi du 24 septembre 1919, modifiant la loi d'avril 1910 relative à la taxe spéciale des stations hydrominérales et climatiques.

Conformément aux intentions du législateur, l'Institut a d'abord pour but la reprise de l'œuvre dont le Programme fut tracé en 1849 par J. B. Dumas, lors de son passage au Ministère de l'agriculture. A savoir : recherches et études

périodiques relatives aux eaux de France ; revision des analyses des eaux minérales, d'après les procédés modernes ; publication des travaux effectués.

A cet ancien programme et pour répondre aux besoins nouveaux l'Institut ajoutera :

1° Des recherches relatives à la composition de l'air atmosphérique et aux agents susceptibles d'en altérer la composition et les propriétés normales ;

2° Des recherches biologiques et cliniques relatives à l'action des eaux minérales et des climats.

Toutes ces recherches seront vulgarisées soit par une publication périodique, soit par des conférences et par des cours réguliers qui fourniront les notions d'hydrologie, de climatologie et d'hygiène indispensables aux médecins ou aux divers spécialistes se destinant à exercer leur art dans les stations hydrominérales ou climatiques.

Les recherches entreprises seront faites avec le concours de savants des Universités ou de laboratoires divers agréés par l'Institut, à l'aide de subventions qui pourront leur être attribuées, conformément à la loi du 24 septembre 1919 (Titre III, article 19).

Organisation de l'Institut

L'Institut comprend six laboratoires, partagés en trois groupes, de la manière suivante :

1° Laboratoire de chimie physique et laboratoire de chimie analytique. Directeurs : MM. Charles Moureu, membre de l'Institut, Professeur au Collège de France, et Georges Urbain, membre de l'Institut, Professeur à la Faculté des sciences. Chef des travaux : M. Adolphe Lepape. Chef de laboratoire : M. Jacques Bardet.

Recherches originales sur les eaux minérales et sur l'air atmosphérique. Analyse physico-chimique complète des eaux minérales. Cette œuvre de longue haleine fournira les matériaux pour la publication d'un volume destiné à remplacer l'ouvrage de Wilm et Jacquot édité (1894) en exécution du programme de J. B. Dumas. En attendant cette publication

qui demandera un long travail, les *Annales de l'Institut d'hydrologie et de climatologie* publieront les résultats des analyses de Wilm, traduits en ions et complétées par les renseignements récemment obtenus sur la radioactivité et sur la présence des gaz et des métaux rares.

Des conférences seront organisées chaque année sur ces divers sujets.

2° Laboratoire de physique hydrologique et laboratoire d'hygiène et de climatologie. Directeurs : MM. d'Arsonval, membre de l'Institut, professeur au Collège de France, et L. Bordas, directeur du Laboratoire d'hygiène générale et expérimentale. Chef de service des laboratoires : M. Touplain. Chef de laboratoire : M. Pellat. Directeur des observatoires du S. E. M. : le Dr Dupaigne.

Etude des principales constantes physico-chimiques des eaux de toute nature, en conformité avec le programme élaboré par J. B. Dumas.

Recherches sur les conditions pouvant modifier la constitution physico-chimique des eaux souterraines.

Etudes concernant la protection et la conservation des sources hydrominérales et des eaux en général, principalement en ce qui concerne leur captage, leur identification, les périmètres de protection et les règlements se rapportant au commerce des eaux.

Recherches biologiques et bactériologiques ; examen des causes susceptibles d'altérer la pureté des eaux souterraines.

Etude des procédés de purification physico-chimique des eaux potables et des méthodes employées pour la purification des eaux usées des villes, des eaux résiduelles de l'industrie, etc.

Examen et études des divers projets relatifs à l'hygiène pour les localités reconnues comme stations hydrominérales ou climatiques et lorsque les municipalités en feront la demande (amenées d'eau potable, purification, captage des poussières et des fumées, etc.).

Organisation d'un service de Contrôle statistique gratuit des installations de purification des eaux potables et des eaux résiduaires dans ces stations.

Recherches à exécuter en collaboration avec les laboratoires agréés et ceux des Universités, en vue de réaliser les travaux détaillés ci-dessus.

Recherches relatives au captage et à la destruction des produits rejetés dans l'atmosphère par les usines, principalement par celles qui se trouvent dans les hautes vallées et peuvent souiller l'atmosphère des stations hydrominérales ou climatiques.

Création d'observatoires climatiques dans les diverses régions de la France, de la Corse et de l'Algérie; examen des appareils et des procédés les mieux appropriés à ces recherches et unification des méthodes d'observation. Organisation et direction générale de ces observatoires.

Conférences sur ces divers sujets.

3° Laboratoire de Clinique hydrologique et laboratoire d'hydrologie générale. Directeurs: MM. Albert Robin, membre de l'Académie de médecine, directeur honoraire à l'Institut d'hydrologie; Desgrez, membre de l'Académie de médecine, professeur à la Faculté de médecine de Paris, et G. Bardet, directeur à l'Ecole pratique des hautes études.

Chefs de laboratoires : MM. Bournigault (Chimie biologique), Bierry (Physiologie), Violle (Clinique). Chef des travaux pratiques : M. Poirot-Delpech.

Recherches relatives à la Chimie Biologique et à la Pharmacodynamie des eaux minérales;

Etudes sur l'origine, la constitution, les propriétés et la classification des eaux minérales;

Aménagement des établissements, balnéologie générale;

Enseignement et conférences sur ces matières.

Leçons régulières d'hydrologie et de Climatologie générales, avec démonstrations pratiques.

Des conférences sur les stations de France seront faites, d'accord avec le bureau de la Société d'hydrologie, de manière à compléter l'enseignement destiné aux docteurs en médecine et aux spécialistes qui doivent exercer dans les stations hydrominérales et climatiques.

Dispositions générales

Les *Annales de l'Institut d'Hydrologie et de Climatologie* paraîtront à partir du 1er janvier 1922; la publication sera trimestrielle, elle comprendra, en outre les travaux originaux des laboratoires de l'Institut, ceux qui proviendront des universités ou des laboratoires agréés; les travaux originaux acceptés par le Comité de publication; les documents préparatoires à la rédaction d'un ouvrage qui sera le Livre des Stations françaises; la Revue des travaux français et étrangers relatifs à l'Hydrologie et à la Climatologie, etc.

Les laboratoires seront ouverts : 1° aux étudiants en fin de scolarité, pour la préparation de thèses se rapportant aux travaux ordinaires de l'Institut; 2° à des savants désireux de faire des recherches originales.

L'Institut d'hydrologie fonctionnera à partir du 1er juillet 1921.

Les conférences et l'enseignement commenceront à la rentrée, c'est-à-dire en novembre 1921.

L'enseignement régulier, exclusivement professionnel, sera destiné aux futurs spécialistes des stations. Il sera perçu un droit d'immatriculation de 50 francs. Un certificat pourra être attribué aux élèves qui auront régulièrement suivi l'enseignement. Des affiches apposées en octobre fourniront les indications nécessaires.

Les demandes de renseignements devront être adressées à M. Wervaest, Secrétaire de l'Institut, au Collège de France, place Marcellin-Berthelot.

Les inscriptions aux cours et travaux pratiques seront reçus au Secrétariat. Le Secrétaire général, M. G. Bardet, recevra les mardi et vendredi de 18 à 19 heures, 21, rue du Cherche-Midi, du 1er octobre au 30 avril.

Le Gérant : G. DOIN.

Sté Gle d'Imp. et d'Ed., rue Cassette, 17, Paris. — S.



BULLETIN

A la Société médicale des hôpitaux de Paris.

MM. Guillain et G. Laroche montrent que la ponction lombaire peut n'être pas exempte de dangers chez les malades atteints de mal de Pott et qu'elle y est, en outre, pratiquement peu utile.

MM. L. Tixier et H. Duval présentent des malades atteints de manifestations certainement syphilitiques, intéressant le système nerveux et chez qui les troubles aussi bien physiques qu'intellectuels furent rapidement améliorés par l'usage des composés de la série de l'arsénobenzène en injections souscutanées.

MM. Trémollières et Lassance exposent un cas de septicémie coli-bacillaire consécutive à une constipation passagère post-opératoire et qui fut guérie par l'emploi d'un autovaccin.

Dans un certain nombre de pneumopathies primitives graves mettant la vie du malade en danger, M. Renaud a déclenché une crise salutaire par l'injection intra-veineuse de 1/2 milligramme d'adrénaline et de 40 centimètres cubes de sérum antipneumococcique.

M. Paul Ravaut a obtenu des résultats toujours intéressants et parfois très remarquables chez plusieurs malades atteints de lymphogranulomatose par l'usage du chlorhydrate d'émétine.

MM. Merklen, P. P. Lévy et Ch. Mallet rapportent l'histoire d'une femme atteinte d'une affection aiguë d'allures septicémiques et extrêmement grave chez laquelle, n'ayant pu préciser à quel germe ils avaient affaire, ils déterminèrent une crise salutaire et durable par l'injection d'un hétéro-vaccin complexe auquel ils dénient toute action spécifique et qui leur paraît avoir déclenché seulement un choc protéinothérapique favorable.



A la Société de médecine de Paris.

M. Leclercq déclare qu'à son avis l'obésité de la cinquantaine résulte non d'un trouble de nutrition intéressant les graisses, mais d'un trouble du métabolisme portant sur les viandes prises en excès et de la rétention des chlorures.



A la Société des chirurgiens de Paris.

M. Rubens-Duval déclare que la curiethérapie n'est pas une méthode dangereuse lorsqu'elle est appliquée par des spécialistes compétents et que les connaissances actuelles ainsi que les appareils en usage permettent d'éviter les brûlures que l'on ne pouvait empêcher de se produire au début de la méthode.



A la Société de neurologie.

MM. Sicard et Forestier montrent les bons résultats que donne, dans la lombarthrie, la laminectomie lombaire simple, que l'on doit appliquer dans les cas chroniques prolongés sans tendance expansive aux régions supérieures et où les thérapeutiques médicales ont échoué.



A la Société médicale des hôpitaux de Lyon.

MM. Bouchut, Bertoin et Contamin rapportent un cas d'intoxication très grave par le gaz d'éclairage, dans lequel la saignée, les inhalations et injections d'oxygène et les injections de sérum n'ayant rien donné, ils s'adressèrent à la transfusion sanguine, laquelle opéra une véritable résurrection en quelques heures et détermina la guérison définitive.

MM. Gardère, Gignoux et Barbier exposent les bons résultats qu'ils ont obtenus de la médication par le tartrate borico-

potassique et borico-sodique dans l'épilepsie. Les doses journalières de 3 à 15 grammes n'ont donné lieu à aucun symptôme d'intolérance, mais seulement à une exagération passagère des vertiges.

* * *

A la Société nationale de médecine de Lyon.

M. Bonnet présente une observation qui démontre les heureux effets de la radiothérapie dans la Maladie de Morvan.

MM. Cotte, Langeron et Bocca rapportent une observation d'abcès massifs du sein où l'incision profonde n'avait pu parvenir à désinfecter la glande, tandis qu'un auto-vaccin amena la guérison définitive.

* * *

A la Société des sciences médicales de Montpellier.

MM. Gueit et Puech présentent l'observation d'une petite malade de 4 ans et demi atteinte de gale profondément infectée et chez qui la guérison ne put être obtenue qu'après avoir institué la vaccinothérapie des manifestations infectieuses cutanées qui compliquaient la gale.

* * *

M. Hollander préconise, dans les *Archives of Dermatology and Syphilology*, le traitement des acnéiques pâles et anémiés par l'opothérapie surrénale et celui des acnéiques pléthoriques par l'opothérapie thyroïdienne.



M. René Bloch montre, dans la *Presse médicale*, comment on peut obtenir l'anesthésie sus-ombilicale par injection basse de syncaïne dans le rachis et les raisons pour lesquelles on doit préférer la syncaïne à la cocaïne.



M. L. Dufour déclare, dans les *Archives médico-chirurgicales de Normandie*, que la sérothérapie antidiphtérique peut parfaitement se faire par voie buccale. Aux objections faites, il répond en montrant les guérisons obtenues.

*
* *

A propos des quelques cas de peste bubonique observés à Paris en 1920, MM. Joltrain et Dujardin-Beaumetz font remarquer à la *Société médicale des hôpitaux de Paris* l'efficacité de la sérothérapie qui devra être faite à haute dose et précocement. Les injections sous-cutanées de 80 à 100 cm³ (chez l'enfant) et de 150 à 200 cm³ (chez l'adulte), qui sont nécessaires, étant douloureuses et l'indication existant d'aller vite, on devra préférer les injections intra-veineuses, à la condition d'injecter très lentement les premiers centimètres cubes. Les cas non traités par le sérum ont donné 80 °/₀ de mort, les cas traités, 4 °/₀. D'autre part, aucun cas de peste n'est survenu chez les sujets ayant été vaccinés préventivement.

*
* *

Dans le tétanos confirmé, M. Salvelli recommande (*thèse de Lyon*) un traitement mixte qui combine la sérothérapie spécifique avec les injections sous-cutanées d'acide phénique par la méthode de Bacelli.

*
* *

MM. Japiot, Michel et Bocca ont obtenu par la radiothérapie une amélioration notable de l'état d'un malade, accidenté du travail et présentant une sacralisation douloureuse de la cinquième vertèbre lombaire (*Société des sciences médicales de Lyon*).

*
* *

M. Pautrier étudie, dans la *Presse médicale*, l'usage de l'huile soufrée en dermatologie. La formule qu'il préconise contient 8 gr. de soufre octaédrique pour 80 grammes d'huile cholestérinée et 20 grammes d'eucalyptol. Ce remède est administré en injections profondes dans les muscles de la fesse. On fait, en général, deux injections par semaine à la dose de 1 à 2 cm³. Cette huile donne des résultats nets mais non complets dans le psoriasis et y active l'efficacité de la chrysarobine. Les succès sont nombreux dans la pelade et dans l'acné.

THÉRAPEUTIQUE GÉNERALE

Thérapeutique des péchés capitaux

Par le Dr J. Laumonier

Suite (1)

La lutte contre les désadaptations sociales. — Nous sommes maintenant renseignés sur la nature de la passion et du péché et savons que ces désadaptations à la vie collective ont à leur origine un déséquilibre émotif et, par conséquent, des troubles sympathiques et viscéraux. Nous pourrions donc aborder de suite l'étude des différents péchés capitaux, s'il n'était nécessaire de discuter au préalable la question de leur mode de traitement attendu que l'organisation de la lutte contre ces désasadaptations et leurs conséquences va évidemment dépendre de la solution qui y sera donnée.

Le fait, dont on trouvera la démonstration détaillée dans les chapitres suivants, que la passion est, non seulement un désordre de l'âme, mais d'abord une maladie, ne paraît pas avoir été jusqu'ici sérieusement envisagé. Par suite, la passion, regardée, aussi bien par l'autorité laïque que par la religion et la philosophie, comme un désordre de l'âme, n'a été l'objet que de prohibitions morales dont il nous faut rechercher la portée et l'efficacité.

Contraintes biologiques et contraintes légales.— Il y a une grande différence entre les prohibitions qui protègent l'individu et celles qui assurent la conservation de la société. Les premières, d'origine biologique, s'imposent

(1) Voir *Bulletin général de thérapeutique*, n° 7, p. 372.

à tous *sous peine de mort*, et la nature et l'expérience nous avertissent des risques que leur négligence ou leur oubli fait courir. Les codes n'ont donc pas à les appuyer et c'est exceptionnellement que certaines législations poursuivent la tentative de suicide. Il n'en est pas ainsi des secondes. L'auteur d'un vol, d'un incendie, d'un assassinat n'éprouve, semble-t-il, aucun dommage personnel de son crime, s'il n'est pas découvert et puni ; par suite, l'instinct de la conservation ne lui impose strictement que l'obligation d'être le plus fort pour perpétrer son crime et le plus habile pour échapper à ses conséquences. Mais comme le vol, l'incendie, le meurtre ou l'assassinat portent un préjudice visible à la collectivité, le code intervient dans le but d'inhiber la tendance au crime par la pensée des châtiments qui attendent le coupable. Tel est l'objet réel des pénalités inscrites dans les lois ; elles ne visent fondamentalement ni à réparer le dommage causé, ni à corriger le coupable, mais à empêcher, par l'exemple de la répression, le crime futur. Contre la multiplication des criminels, qui sont des vicieux, souvent des tarés héréditaires, la société lutte donc par la crainte, par la menace de châtiments effectifs.

L'enseignement moral. — De nos jours, la société ne va pas plus loin. On sait même que des philanthropes hasardeux demandent, non seulement l'abolition de la peine de mort, mais encore un adoucissement de toutes les peines et la transformation des prisons en maisons de plaisance. Les punitions corporelles sont depuis longtemps abandonnées, même chez les enfants, malgré leur puissant effet éducatif, quand elles sont proportionnées à la faute et appliquées de sang-froid. Mieux encore : les passions les plus basses, comme la luxure, les vices les plus honteux, comme l'ivrognerie, sont invoqués par les coupables et admis par les jurys à titres de circonstances atténuantes des délits et des crimes. De telle sorte que,

pour lutter contre les passions mauvaises, quand elles ne s'expriment pas publiquement sous forme d'ivresse, mendicité habituelle, attentats aux mœurs, viols, brutalités, séquestration, etc. — et encore ! — il ne reste que l'enseignement de l'école et la morale des Manuels.

Or, cette morale est inerme. Elle est inerme, parce que, s'inspirant des mêmes principes que la morale religieuse sans faire appel aux mêmes sentiments, elle se trouve dépourvue de toute action sur la conduite des hommes. Tandis que la morale religieuse, par l'impératif de ses commandements, par ses promesses de récompense et ses menaces de châtiments dans l'inconnu de la mort qui hante chacun, par le mystère de ses dogmes, provoque les émotions les plus fortes, remue puissamment les cœurs et réussit ainsi à discipliner certaines âmes et à réaliser les inhibitions nécessaires, la morale laïque se contente de formuler des prescriptions timides et froides, qu'aucune sanction ne vient appuyer et dont la valeur, précisément parce que leur fondement est emprunté à des principes métaphysiques, est discutée par ceux — et ils sont nombreux — auxquels tout effort répugne et toute compréhension manque. Qu'attendre d'une telle morale? Elle ne saurait profiter qu'à une élite restreinte de cerveaux par ailleurs fortement éduqués, mais n'a guère d'emprise sur la masse. On s'en aperçoit quand on en cherche les résultats. Combien de professeurs n'avouent-ils pas que leurs leçons demeurent sans influence sur la moralité de leurs élèves et que le nombre des paresseux, des menteurs, des vicieux, des insolents, des brutaux ne fait qu'augmenter ! Même quand cet enseignement est appliqué et surveillé d'une manière systématique, les effets n'en sont point meilleurs. En voici une preuve. D'après M. Hennequin (1), une école dite de rééducation,

(1) Cité par E. Prévost : *De la prostitution des enfants*, 1909, p. 178, note.

fondée par la Ville de Paris et destinée aux enfants de mauvaise conduite, reçut, de 1882 à 1891, 266 élèves. Sur ce nombre 42 seulement, soit 16 p. 100, purent être placés comme aide-jardiniers, bien que beaucoup laissassent fortement à désirer. Tous les autres durent être reconduits à l'hospice ou s'évadèrent et reparurent sur les bancs de la correctionnelle.

Encore si cette morale était enseignée. Mais elle a presque cessé de l'être, par les uns à cause de son impuissance, par les autres en raison des idées fausses et anarchiques qu'ils professent. Ecoutez ce que dit, dans son *Nouveau cours de Pédagogie*, un inspecteur primaire, M. Dufrenne : « Toute l'attention que nous mettions à moraliser, nous la mettrons désormais à éviter de moraliser. Mais, dira-t-on, avons-nous le droit de nous désintéresser aussi complètement des conséquences de notre enseignement ? Que deviendront la société et la morale ? Elles deviendront ce qu'elles pourront. » (1) Les résultats d'un tel abandon n'ont pas tardé à se produire et ils se sont inscrits, en chiffres effrayants, dans les statistiques de la délinquance et de la criminalité surtout juvéniles, du vagabondage spécial, de la prostitution, de l'avortement et de la natalité.

La Morale religieuse. — Bien plus efficace s'est attestée la morale religieuse parce qu'elle agit profondément sur les sentiments. Aucun esprit libre, dégagé de préjugés, ne peut nier que son enseignement ait arrêté maintes personnes sur la pente de la passion et du vice et contribué à développer certaines vertus. Toute religion, en effet, est une hygiène morale ; ayant une grande expérience des désordres de l'âme, elle a trouvé, pour les combattre, des moyens psychologiques puissants, la prière, le recueillement, l'examen de conscience, la pénitence, etc. C'est

(1) P. 126 (Bibliothèque d'éducation).

pourquoi, représentant un élément de culture, elle a joué un si grand rôle dans l'histoire de l'humanité.

Mais cette fonction moralisatrice et sociale, elle est devenue, dans plusieurs pays civilisés, en partie impuissante à la remplir. En effet, l'immutabilité de ses dogmes et les progrès de la critique ont éloigné d'elle beaucoup de personnes. Certes, parmi celles-ci, le plus grand nombre a obéi, bien moins aux objections de la raison qu'au désir de se libérer des contraintes et des obligations qu'impose la culture morale, ainsi que le prouve la survivance, chez tant de prétendus incrédules, des plus inconcevables superstitions. De ce chef, la religion n'en a pas moins perdu sensiblement de son influence et ceux qui y échappent ne semblent guère mieux disposés à se plier aux prescriptions de la morale civique. C'est ce que tendent à prouver de nombreuses statistiques montrant que la moralité des pays religieux est supérieure à celle des pays peu ou pas religieux, qui cependant reçoivent de l'instituteur public les leçons morales inscrites dans les programmes. La Lozère en est un exemple. Dans ce département pauvre et croyant, la natalité est restée assez élevée, les délits sont au minimum et il se passe des années sans qu'aucune affaire soit inscrite au rôle des Assises.

Les procédés psychothérapiques. — Ainsi, insuffisance des contraintes, impuissance de la morale laïque, éloignement de la religion semblaient nous laisser désarmés en présence des passions dont le débordement s'accuse chaque jour. C'est alors que la médecine prit, en quelque sorte et d'une manière inattendue, l'affaire en mains. S'inspirant des pratiques des magnétiseurs et des découvertes de BERTRAND, de BRAID, de CHARCOT et de BERNHEIM, mettant d'ailleurs à profit le conflit des Écoles de la Salpêtrière et de Nancy (1) elle imagina une nouvelle

(1) Consulter le remarquable ouvrage du Professeur Pierre JEANET : *Les Médications psychologiques*, 3 vol. in-8°, Alcan, 1916.

méthode de traitement, applicable, croyait-on, non seulement aux névroses, mais aussi à toutes les déviations instinctives ; à sa base était la suggestion, c'est-à-dire le commandement, la provocation à une impulsion, à l'état de veille ou de sommeil. On l'appela *psychothérapie*. Et le mot exprimait bien la chose, car il s'agissait, et il s'agit toujours, de se servir de l'âme pour en combattre les désordres. Sans doute, dans ces désordres, le système nerveux joue un rôle secondaire, de traducteur, pour ainsi parler, de phénomènes plus profonds dont le siège est l'esprit. Dans les maladies, passions, vices, psychonévroses, où l'âme semble primordialement en jeu, c'est par les moyens psychologiques que l'on cherche à intervenir, moyens d'ailleurs empruntés en partie à l'ancienne sorcellerie et à la religion, mais décorés de noms nouveaux et savamment systématisés. A la vérité, on ne néglige pas totalement le support dont l'esprit joue, nerfs et organes, mais on ne le soigne qu'accessoirement et comme indication symptomatique, sans se rendre compte que ce traitement accessoire exerce souvent une influence décisive sur les résultats.

Ces résultats, il faut bien l'avouer, ne furent point aussi brillants qu'on l'espérait et, en tout cas, ne dépassèrent guère ceux qu'avaient obtenus les thaumaturges et les magnétiseurs. Chez les enfants vicieux et arriérés notamment, l'échec a été presque complet. MM. Binet et Simon, Roubinovitch et G. Paul-Boncour constatent que le fameux traitement *médico-pédagogique*, dont il a été tant parlé, n'a pas donné grand'chose, attendu que, ou ces enfants sont victimes de l'hérédité et de lésions irréparables sur lesquelles le médecin ne peut rien, ou ils manquent de l'éducation indispensable que le médecin ne saurait leur fournir. Mais cette éducation, nous l'avons noté, est, à elle seule, impuissante à procurer les inhibitions et le redressement moral nécessaire et c'est seule-

ment depuis l'emploi de l'opothérapie chez les arriérés et les vicieux qu'on a obtenu vraiment quelques intéressantes améliorations.

Il n'est ni utile, ni possible d'énumérer ici les innombrables procédés qu'a utilisés la psychothérapie, depuis la suggestion et l'hypnotisme jusqu'à la moralisation de M. Dubois (de Berne), en passant par les économies (repos, isolement), la désinfection mentale (psychoanalyse) et les acquisitions psychologiques (rééducation, cesthésiogènes ou modificateurs de la sensibilité, excitations, direction morale).

Remarquons simplement que si la suggestion hypnotique a donné parfois des résultats appréciables, dans les névroses, elle n'est d'aucune application pratique dans les désadaptations banales à la vie collective, chez les passionnés ordinaires, qui ne sont hypnotisables qu'à la condition d'être des prédisposés, des hystériques, et alors même il n'est pas absolument certain qu'elle soit sans inconvénient.

Voici, au reste, sur la valeur actuelle des procédés psychothérapiques, l'opinion particulièrement autorisée de M. Pierre Janet.

« Ces méthodes de traitement, dit-il (1), sont-elles devenues pratiques et utiles, permettent-elles d'obtenir la guérison des troubles névropathiques avec la certitude ou même la probabilité que l'on obtient dans nombre de thérapeutiques médicales ou chirurgicales? Il est malheureusement impossible de répondre autrement que par la négative. Trop souvent tous ces traitements échouent complètement; le nombre des malades qui versent dans la démence irrémédiable ou qui conservent indéfiniment les mêmes troubles est très considérable. Très souvent ces traitements quand ils semblent réussir

(1) *Op. cit.*, t. III, p. 467.

n'ont qu'une action momentanée et nous obligent à des recommencements perpétuels. Enfin, même dans les cas les plus heureux, la plupart de ces traitements sont toujours beaucoup trop longs et l'on peut toujours se demander si l'évolution naturelle de la maladie pendant un temps aussi long n'aurait pas pu amener une amélioration semblable en dehors de tous les traitements. »

Applications du traitement psychothérapique et du traitement somatique — S'ensuit-il que les procédés psychologiques et moraux soient inutiles et qu'il faille y renoncer? Assurément non. Mais je crois que, dans le traitement des passions et des déviations instinctives, on met, si l'on veut bien me passer l'expression, la charrue avant les bœufs.

Expliquons-nous. On parle encore de désordres de l'âme et de maladies de l'esprit en vertu d'une vieille habitude de langage *philosophique qui s'est transportée et maintenue en pathologie.* A chaque instant, on fait allusion à des affections *sine materia* et on oppose aux maladies organiques, dont ces lésions sont patentes, les prétendus troubles fonctionnels dans lesquels ni le scalpel, ni le microscope ne savent déceler de modifications structurales. C'est là l'erreur fondamentale et certaine. Un trouble, en effet, n'est et ne peut être que la conséquence d'une altération matérielle certaine, laquelle, à la vérité, si elle est de nature moléculaire ou physicochimique, risque d'échapper à nos moyens grossiers d'investigation. Par exemple, il est impossible, à l'examen histologique le plus attentif, de distinguer le sang d'un animal immunisé de celui d'un animal qui ne l'est pas. Cependant quand nous mettons le sang du premier en présence de l'antigène contre lequel il est préparé, nous nous apercevons tout de suite qu'il ne se comporte pas comme celui du second, et nous eu concluons légitime-

ment qu'il s'est produit, dans le premier, une modification matérielle, d'ordre chimique ou physico-chimique, directement invisible, et que nous désignons sous le nom d'immunisation. Il en est exactement de même, *cæteris paribus*, dans tous les troubles fonctionnels, qu'ils soient psychiques ou somatiques. Toujours la condition première de leur apparition est une modification de la structure chimique ou de l'état physique de la matière vivante entraînant un changement dans le mode de réaction. Le neurone ou cellule nerveuse échappe d'autant moins à cette nécessité qu'il représente un élément anatomique d'une extrême sensibilité et que les plus faibles influences impressionnent profondément; c'est là la conséquence de sa différenciation et la raison de son rôle. Or, neurone et psychisme ne font qu'un, je veux dire que tout phénomène psychique a son siège dans des cellules nerveuses qui le déterminent. Comme il ne saurait y avoir d'altération spontanée, sans cause, nous sommes donc dans l'obligation d'admettre que toute viciation du psychisme est le résultat d'une altération matérielle de la substance nerveuse, dépendant elle-même d'actions extérieures (changements de l'ambiance) ou intérieures (changements du milieu nutritif et vital).

Que fait la psychothérapie? Elle ne se préoccupe pas des causes matérielles; elle les méconnaît ou les ignore; ne s'attachant qu'aux effets, elle se borne à la thérapeutique des symptômes. Thérapeutique fort décevante, ainsi qu'on l'a vu dans les infections avant que fussent connus les remèdes spécifiques, sérums, vaccins, agents chimiothérapiques, et ainsi qu'on le voit encore maintenant dans les maladies dyscrasiques, diabète, goutte, etc. Peut-on s'étonner qu'elle n'ait donné, dans les déviations instinctives et les maladies dites de l'esprit que des résultats inconstants et problématiques.

A présent qu'il est possible de déterminer le rôle pri-

mordial des troubles somatiques, des altérations sympathiques, endocriniennes, viscérales, sur la production des troubles psychologiques, on doit abandonner l'ancienne méthode pour s'attaquer d'abord à la cause.

Et comment ? En recherchant avec le plus grand soin les troubles somatiques insoupçonnés ou masqués par l'ampleur des accidents psychiques et moraux. Ce n'est pas là une besogne toujours facile, l'aspect du sujet trompe souvent et l'examen sommaire des appareils, tel qu'on le pratique couramment chez les vicieux et les névropathes, est parfois insuffisant. Il faut aller plus loin, il faut recourir aux analyses du sang et des urines, aux réactions sérologiques, aux investigations physiques (radioscopie, tonométrie, ergométrie, électro-diagnostic etc.) répétées et méthodiques, qui finissent par mettre en évidence la cause cherchée, et, cette cause dépistée, on institue le traitement médical approprié. Ce traitement médical a un triple avantage : 1° il modifie les facteurs profonds qui sont à l'origine de la déviation instinctive; 2° il atténue les symptômes secondaires à cet état ; 3° enfin il sert de point d'appui aux procédés psychothérapiques et en augmente l'efficacité.

C'est pourquoi le traitement médical (ou somatique) doit précéder et en quelque sorte subordonner le traitement psychologique et moral. Du moment que les troubles émotifs et passionnels sont conditionnés par une altération du métabolisme des neurones, la logique commande de s'attacher en premier lieu à restituer au système nerveux un fonctionnement normal. Ce n'est qu'ensuite que l'action psychologique et morale pourra s'exercer avec chance de succès pour redresser les habitudes et réaliser les inhibitions. Voilà un aboulique, c'est-à-dire un individu qui ne peut pas prendre une détermination parce que les neurones d'association manquent de tonicité, dipersent l'influx. On lui applique, sans plus,

une méthode de rééducation de la volonté. Que donne-t-elle, si, au préalable on n'a pas fourni aux neurones les conditions physiques et chimiques capables de leur rendre une vitalité suffisante ? L'expérience l'a montré. Mais l'expérience a montré aussi que le simple traitement des dyspepsies, des maladies du foie, des intoxications, des troubles endocriniens, etc., a souvent suffi, pour amender et guérir des déviations instinctives et des névropathies contre lesquelles avaient jusque-là échoué les procédés les plus laborieux de la psychothérapie. Et c'est cette expérience qui m'a éclairé et guidé comme elle a éclairé et guidé ceux qui, avant moi, ont poursuivi la même tentative de remédier aux passions (1).

Difficultés du traitement somatique. — Malheureusement l'application du traitement somatique se heurte à plusieurs difficultés. La première, c'est que le passionné, le vicieux ne se sentent pas d'ordinaire malades, ne se croient pas malades. Certains, au contraire, trouvent, dans leur abandon moral, un sentiment d'euphorie, une satifaction réelle, qui légitime à leurs yeux les désordres auxquels ils se livrent et les porte, en accord avec l'opinion vulgaire, à n'y voir que des faiblesses inhérentes à la nature humaine. Le gourmand qui jouit de la table, le paresseux de son farniente et l'avare de son trésor ne pensent pas une minute à faire appel au médecin. D'autres, à la vérité, se sentent mal à l'aise, éprouvent des remords, qui témoignent de la conscience obscure qu'ils prennent de leurs désadaptations présentes. Le libertin après ses débauches et le coléreux après sa crise éprouvent de la fatigue et de la dépression, mais il est rare qu'elles

(1) Consulter, en dehors des vieux ouvrages d'ALIBERT et surtout de DESCURET : *Introduction à la Médecine des passions*, l'*Introduction à la Médecine de l'esprit* du Dr M. DE FLEURY et aussi l'*Introduction à la Médecine des passions* du Dr BOIGNEY. La lecture du livre de Ch. LETOURNEAU, *Physiologie des passions* (1868) ne sera pas non plus inutile.

soient assez marquées pour inciter le patient à demander une consultation. Il s'ensuit que le médecin n'a presque jamais l'occasion de donner ses soins à un simple passionné.

Mais supposons que cette occasion se présente. Il n'est, sauf exception, aucunement préparé à la tâche délicate qui lui incombe, et c'est là une seconde difficulté. A la Faculté, on ne lui a parlé de certains péchés capitaux que pour en rire ou bien on n'en a envisagé que les formes maniaques et délirantes, de telle sorte que, si un client vient le voir pour des crises de luxure, de paresse, de jalousie ou d'orgueil, le praticien accueille l'aveu par des plaisanteries ou bien, tout de suite, assombrit son diagnostic par la pensée d'une psychose. Au sujet de la manière dont l'aveu de la passion est interprété, j'ai fait une enquête dans le corps médical (1). Il ne saurait être question d'en donner ici le résultat, mais il m'a convaincu qu'il y a, sous ce rapport, une sérieuse lacune dans l'enseignement.

Troisième difficulté. Si le passionné ne va guère consulter le médecin ou si, l'ayant consulté, il a été rebuté, en revanche il requiert parfois spontanément l'avis ou reçoit les conseils de son entourage et de ses connaissances. Mais parents, amis, maîtres, directeurs de conscience manquent, sinon toujours d'autorité, du moins de compétence. Quelques sages que soient, en apparence, leurs directives, elles n'agissent qu'à la manière d'une psychothérapie sans prétention, privée de l'appui nécessaire du traitement somatique préalable. On les compte aisément, les déviations instinctives qui ont été guéries par les conseils, les réprimandes et c'est ce qui fait la décep-

(1) Quelques spécialistes ont une façon commode de se tirer d'affaire. Pour eux, il n'y a pas de passionnés, il n'y a que des fous, qui les intéressent cliniquement, mais pour lesquels, thérapeutiquement, ils estiment n'avoir rien à faire.

tion des psychiâtres et des moralistes. Autant conseils et encouragements sont utiles quand les fonctions physiologiques tendent à retrouver leur équilibre, autant ils sont inefficaces quand les causes organiques profondes continuent d'opérer. Précisément parce que parents, amis, etc., ignorent ces causes, ils détournent, consciemment ou non, le malade du médecin et rendent plus difficile l'intervention de la thérapeutique pathogénique.

L'appel au médecin.— Mais ces difficultés sont appelées à disparaître du jour où il aura été établi, d'une part que les passions et les vices sont des désadaptations sociales dangereuses aussi bien pour ceux qui en sont victimes que pour la collectivité tout entière, et, de l'autre, que ces désadaptations ont à leur origine des troubles organiques que l'on peut dépister, soigner et guérir, car la vulgarisation de ces notions, à tous les degrés de l'enseignement, conduira automatiquement, pour ainsi dire, dans le cabinet du médecin, désormais préparé à cette tâche, tous les passionnés et les vicieux.

L'appel au médecin est la conséquence et d'une certaine manière la sanction de cette connaissance vulgarisée. La société qui paraît se désintéresser si complètement de la santé morale, sous prétexte de ne pas porter ombrage à la liberté individuelle, se préoccupe beaucoup et justement de la santé physique, en faveur de laquelle elle a édicté des prescriptions et des obligations qui, si elles gênent chacun, n'en apportent pas moins un bénéfice considérable à la collectivité. Nous ne sommes encore qu'au début de ces mesures, qui, certainement, en ce qui concerne les infections et notamment la tuberculose et la syphilis, ne tarderont pas à s'aggraver (1). Pourquoi n'en agirait-on pas de même à l'égard des

(1) Cf. J. LAUMONIER : Thérapeutique sociale. I. La Tuberculose (*Bull. gén. de thérapeutique*, août et sept. 1911) et IV : La Syphilis (*Id.*, oct. nov. et déc. 1915).

passions mauvaises, quand auront été démontrés, mieux encore que je m'efforce de le faire dans ce petit livre, leur danger public et leur contagiosité mentale? Les sanctions que l'en entrevoit déjà contre la contamination volontaire trouveront ici naturellement une application du même genre, et par le sentiment de crainte qu'elles éveilleront ainsi, sont appelées à procurer un élément d'intimidabilité et de redressement, comparable à celui qu'apporte, pour les délits et les crimes, la pensée des répressions pénales. Il va de soi, d'ailleurs, que l'action du médecin ne saurait être isolée. Elle est là pour fournir une base solide et indispensable à l'emprise de l'éducation morale, base sans laquelle, pour les raisons déjà exposées, celle-ci demeure inopérante. Par conséquent, pour mener à bien la besogne commencée, pour achever de restituer aux centres nerveux la souplesse adaptative préparée par le traitement somatique, le médecin devra toujours solliciter la collaboration intime et coordonnée de tous ceux, parents et amis, maîtres ou supérieurs, ministres de la religion, qui sont à même d'exercer une influence utile sur le malade. C'est de cette organisation des efforts, vers laquelle on tend déjà mais qui demeure insuffisante malgré les bonnes volontés de beaucoup et une pressante nécessité, que dépend tout le succès.

Peut-être paraîtra-t-il bien naïf d'accorder une telle valeur à la formule : *Initium sapientiae timor morbi?* Je me permets d'avoir une opinion différente. Quoi qu'on en ait dit, elle a déjà évité bien des risques. C'est à elle, en tout cas, qu'est dû le fait que bien plus de personnes vont consulter le médecin aujourd'hui qu'autrefois. N'est-ce pas la preuve qu'elle commence à s'incorporer dans la mentalité populaire? La même tendance ne peut manquer de se manifester quand chacun aura bien compris que la passion est une maladie redoutable. Sans doute, la maladie n'est que souffrance tandis que la passion pro-

cure de passagères mais très vives jouissances. Pourtant le passionné n'ignore pas de quelles inquiétudes, de quelles angoisses, de quelles tortures morales il les paie. Assombrir encore la perspective par la menace surajoutée des douleurs physiques doit avoir pour objet de renforcer la crainte et d'accentuer l'appel au médecin.

Enfin, il n'est plus discutable que le débordement des passions, l'égoïsme et la soif des plaisirs, l'affaissement des caractères qu'ils entraînent, portent une grave atteinte à la puissance de la France, en diminuant le nombre des enfants, en augmentant celui des parasites, des êtres inaptes ou dangereux. Pour parer à ce danger grandissant et, à l'heure présente, plus que jamais redoutable, quels moyens n'ont pas été proposés ? (1), les uns sont restés à l'état de projets, les autres n'ont fourni que des mécomptes. Puisque, en présence du pressant péril, chacun est tenu d'apporter son idée, j'apporte ici la mienne. Elle n'est peut-être pas d'un très haut vol, mais elle a été longuement mûrie par l'expérience. Sera-t-elle accueillie et mise en pratique ? C'est une autre question dont l'avenir décidera.

CHAPITRE II

La Gourmandise

Définition. — Il est plus difficile qu'on ne croit de définir la gourmandise. DESCURET la met sur le même rang ou à peu près que la voracité et gloutonnerie. D'après BRILLAT-SAVARIN (2) elle est « une préférence passionnée, raisonnée et habituelle pour les objets qui flattent le goût » tout en se montrant « ennemis des excès ». « Pour

(1) Cf. pour le détail de ces mesures : Thérapeutique sociale. III : Le nervosisme (*loc. cit.*, oct. et nov. 1913).

(2) *Physiologie du goût.* Edit. de 1847, p. 141.

que ce besoin (la faim), qui sous sa forme normale est l'appétit et sous sa forme morbide le délire famélique, devienne une passion, dit Th. Ribot (1), il doit susciter et organiser autour de l'idée dominante et stable — le plaisir de manger affirmé comme souverain bien — un groupe d'états psychiques, d'ailleurs fort restreint puisqu'il se réduit à des sensations ou représentations visuelles, gustatives et olfactives. »

Les faits apportent plus de précision. Parmi les personnes faisant, comme on dit, « un dieu de leur ventre », il existe de grandes différences. Dans un premier groupe, nous rangerons celles qui mangent énormément, avec avidité et souvent sans discernement : ce sont les gloutons et les boulimiques. Leur impulsion paraît irrésistible et la quantité leur importe beaucoup plus que la qualité. De ce premier groupe, un second, celui des polyphages, se rapproche, constitué par les enfants, les convalescents de certaines maladies, maints diabétiques, les femmes enceintes, etc. Ceux-ci mangent en effet beaucoup mais non sous la même influence que les premiers. La gouinfrerie du glouton ne se justifie pas par un besoin réel, mais par un vice, une déviation de l'instinct, dépendant à son tour de tares ou de lésions organiques profondes, tandis que la voracité de l'enfant est légitimée par les nécessités de la croissance, celle du convalescent par l'urgence de réparer les pertes dues à la maladie, celle des femmes grosses par l'obligation de pourvoir au développement du fœtus, etc. En outre, dans le premier cas, la voracité est permanente et, pour ainsi dire, sans limite, tandis que, dans le second, elle est passagère, s'atténue et disparaît quand le trouble ou l'état physiologique causal cesse lui-même, n'entraîne que des impulsions intermittentes et, à proprement parler, pas d'idée fixe. Si enfin

(1) *Essai sur les Passions*, 2e éd., 1907, p. 48.

nous éliminons les gourmets, qui sont des professionnels parfois sobres et dont, en tout cas, la finesse de goût est le résultat d'une longue pratique, d'une éducation progressive, ne comportant aucune tendance spécialement passionnelle ou vicieuse, nous restons en présence d'une catégorie limitée d'individus, généralement gros mangeurs mais toujours très difficiles, chez lesquels la préoccupation des plaisirs de la table tient d'une manière continue et si bien la première place que, comme le Cliton de La Bruyère, ils y subordonnent leurs pensées, leurs paroles et leurs actions. Ce sont les gourmands.

Caractères généraux.— Un des traits caractéristiques du gourmand est en effet que, tout en mangeant et même en buvant beaucoup, il fait un choix; toutes sortes d'aliments l'attirent, mais si la préparation convenable et la qualité font défaut, il aime mieux s'abstenir, à l'encontre du vorace pour lequel tout est bon, ou du polyphage qui ne pousse pas très loin sa délicatesse. Manifestement; ce choix, qui explique le mal que le gourmand se donne pour recueillir des recettes culinaires et combiner des menus, résulte d'une sensibilité gustative exaltée, et associée à une sensiblité olfactive et peut-être visuelle particulière. La vue et l'odeur des mets constituent assurément des excitants psychiques normaux et cependant il faut bien reconnaître au gourmand une disposition spéciale pour que le fumet des gibiers faisandés et des fromages coulants, par exemple, détermine en lui un état agréable voisin de l'émotion. Du reste, ces diverses sensibilités se montrent synergiquement liées; attendu que la perte de la vue et surtout de l'odorat diminue la finesse du goût et met un terme à la gourmandise.

Nous rechercherons plus loin les causes de cette hypersensibilité ; il suffit, pour le moment, de la constater. Dès lors, sa satisfaction constitue la préoccupation perma-

nente et exclusive de celui qui en est atteint — le gourmand — et il y subordonne tout le reste, les autres sensibilités, dans la mesure du moins où elles ne participent pas à son assouvissement, passant au second plan.

Mais l'exclusivisme de la gourmandise est-il absolu, marquant ainsi l'emprise de l'idée fixe et dominante? Brillat-Savarin pensait que le gourmand aime à associer aux plaisirs du goût et de l'odorat, ceux qui résultent de la bonne ordonnance de la table et du service, des propos joyeux qui animent le festin, et de la cordialité qui y règne. Ce sont là, semble-t-il, des éléments accessoires; le vrai gourmand évite, au contraire, tout ce qui pourrait le distraire de sa passion. Voici ce que m'écrivait à ce propos un auteur, qui, en la matière, a fait autorité.

« On croit, à tort, que nous recherchons la société nombreuse et le bruit. Je préfère beaucoup manger seul, dans une pièce tranquille, afin que rien ne me détourne de la délectation éprouvée à savourer les plats que j'ai choisis. Comment apprécier les saveurs délicates, les fumets rares, les bouquets légers quand tant de gens parlent et rient autour de vous, que le parfum des femmes masque celui des mets, que le souci de la politesse détourne constamment l'attention? Nous sommes des artistes difficiles et, pour goûter la symphonie des saveurs, il faut le silence et le recueillement. »

D'un autre côté, on a souvent dit que le culte de Vénus s'allie agréablement à celui de Comus. Effectivement, l'excitation consécutive à un bon repas, à l'ingestion de vins généreux, peut porter au libertinage, mais c'est là un phénomène occasionnel, s'observant de préférence chez ceux qui, par hasard, commettent des excès de nourriture et de boissons. On connaît les « tournées des petits ducs » et les suites des « réunions de Labadens ». Le vrai gourmand s'enivre très rarement; il conserve le contrôle de soi-même; et ne se livre guère aux débauches.

sexuelles. Si cependant il tombe amoureux, ce qui arrive, une substitution ne tarde pas à s'opérer et la passion de la table fait place à celle de l'amour. Toutefois le gourmand peut-être joueur, ambitieux, orgueilleux, etc., et comme l'histoire en cite de nombreux exemples, tenir dans les affaires et dans l'Etat un rôle très important et même brillant. Mais cette superposition des préoccupations passionnelles indique un affaiblissement de la gourmandise, qui, perdant son caractère de dominance et d'exclusivisme, devient un élément subordonné et comme un moyen de réussir.

Type du gourmand. — Brillat-Savarin, qui estimait que la gourmandise est le propre des gens bien équilibrés, reconnaissait aussi à ceux qui y sont enclins certains traits communs : yeux vifs et brillants, nez court, joues pendantes, lèvres charnues, visage arrondi, ventre proéminent, etc. Sans doute, le gourmand répond, en général, à ce que Sigaud et Vincent ont appelé le *type digestif*, caractérisé par le développement du segment abdominal, mais, chez lui, ce type est acquis, découle de ses habitudes. Beaucoup de gourmands n'ont ni les lèvres charnues, ni les joues pendantes, ni le ventre proéminent; certains sont maigres et affectent le type cérébral, d'autres ont le teint terreux du dyspeptique. Il n'y a pas, en fait, de type défini ; même la sensualité des lèvres et la mobilité des narines peuvent appartenir à un passionné d'une autre espèce, au sexuel notamment. Seulement, on confond volontiers le gros mangeur et l'obèse avec le gourmand et on est en conséquence porté à attribuer à celui-ci, comme symptomatique, un habitus qu'il peut prendre en tant que gros mangeur, mais non parce que gourmand.

Formes de la gourmandise, la friandise. — La gourmandise ne revêt pas toujours la forme complète que nous

venons de décrire. Tout en conservant ses caractères essentiels, elle peut se limiter à une catégorie de saveurs. Chez l'enfant, elle s'exprime par des répulsions et des attirances, qu'on n'arrive pas à vaincre et qui ne s'expliquent que par une hypersensibilité gustative particulière. De même, la friandise, la passion des enfants pour les bonbons, de certaines femmes pour les gâteaux, les liqueurs et les vins sucrés, témoigne d'une sensibilité aiguë pour un ordre défini de saveur. Des auteurs, il est vrai, ont soutenu que l'enfant aime les bonbons surtout parce qu'on les lui défend, et que la femme ne raffole des pâtisseries que parce qu'elle les consomme dans des réunions où se complaisent sa manie du papotage et sa vanité. Il en est ainsi souvent, car les circonstances jouent un rôle dans l'affirmation aussi bien de la friandise que de la gourmandise, mais non toujours. Des enfants auxquels on ne défend rien et des femmes, dans le privé, se rendent malades à force de manger des sucreries et des gâteaux et il en est qui vont jusqu'à voler. Ces actes sont donc sous la dépendance d'un état passionnel (sinon parfois morbide) puisqu'ils répondent à une satisfaction considérée comme souverain bien.

Evolution. — D'une manière générale, chez l'homme, la gourmandise évolue en trois étapes. A la première, dans le jeune âge et l'adolescence, elle est à l'état fruste; le besoin de nourriture, imposé par la croissance, masque des tendances qui s'affirmeront plus tard. Comme on l'a vu, beaucoup d'enfants sont friands, même très jeunes, car, ainsi que l'a montré M. L. MARCHAND (1) certains nourrissons, élevés au biberon, boivent le lait avec plus ou moins d'avidité suivant la nature des aliments fournis à la vache laitière. C'est là le signe d'une

(1) Le goût, p. 252 (*Bibliothèque de Psychologie* du Dr TOULOUSE).

finesse de goût remarquable, liée selon toute probabilité à une disposition congénitale. Cette disposition peut demeurer latente, mais aussi se développer, s'affirmer, par l'effet de l'éducation, de l'entraînement, des circonstances, surtout à l'époque où certaines autres passions violentes s'affaiblissent, où l'ambition est satisfaite, la situation assise. Voilà pourquoi on dit que la gourmandise est le privilège de l'âge mûr. Mais rien n'est moins absolu. J'ai connu de vrais gourmands de vingt-cinq ans.

Quoi qu'il en soit, parvenue à la conscience et acceptée, l'idée passionnelle se développe et atteint rapidement son acmé : c'est la seconde étape : la gourmandise extériorise alors les caractères de dominance et d'exclusivité qui ont été décrits. Mais ce n'est que pour un temps. Le gourmand qui, jusque-là, trouvait sa satisfaction dans un plaisir égoïste, isolé mais complètement savouré, en arrive maintenant à lui chercher un accompagnement et comme un soutien. La troisième étape commence

Le gourmand a bon appétit : ses sécrétions digesteivs — physiologiques et psychiques — sont abondantes et, par suite, il digère bien, du moins au début. Toutefois, le plaisir qu'il éprouve à manger l'incite sans cesse à dépasser ses besoins nutritifs et sa capacité digestive. Il en résulte progressivement des troubles gastro-intestinaux plus ou moins marqués, que le gourmand, arrivé à cette période, exprime en disant : « manger, c'est le paradis ; mais digérer, c'est l'enfer ». En même temps s'accuse une déviation de la sensibilité gustative, qui le pousse à un usage de plus en plus immodéré des épices, des condiments et des liqueurs fortes, par quoi du reste les troubles s'aggravent. Ne pouvant plus augmenter son plaisir, le gourmand cherche à le prolonger, à l'étayer ; il commence à s'entourer de compagnons bruyants et faciles, qui s'entraînent mutuellement et se piquent

d'émulation, il recherche les festins nombreux et interminables et les distractions médiocres qui les suivent. A cette dernière étape, celle que le public connaît le mieux parce qu'il s'exhibe volontiers et fait du prosélytisme, le gourmand n'est plus le *vrai* gourmand comme l'a bien observé Brillat-Savarin, mais un intempérant, réceptif aux impulsions vicieuses, dont l'une des plus redoutables est l'ivrognerie. Au surplus, le tableau s'assombrit encore du fait des accidents variés et graves que commande l'intempérance.

Cependant cette terminaison n'est pas fatale. En dehors de la maladie et des souffrances qui brident la passion, l'âge lui-même, diminuant l'appétit et la sensibilité gustative, y apporte un tempérament. Parfois, d'autres passions surviennent, l'amour, l'avarice, auxquelles cède la gourmandise. Enfin, chez les individus profondément tarés, on peut voir apparaître la voracité, la boulimie, la malacia, la pica, mais c'est tout à fait exceptionnel, ces déviations de l'instinct évoluant sur un terrain morbide qui diffère sensiblement de celui de la gourmandise.

Influence du sexe, de la profession, du climat, etc. — Il y a plus de gourmands parmi les hommes que parmi les femmes, qui sont surtout friandes, ce qui tient peut-être à leur sensibilité gustative et olfactive moins aiguë. Brillat-Savarin attribuait à la profession une certaine influence sur la gourmandise, dont il fait l'apanage des financiers, des magistrats, des médecins, des gens de lettres et d'église. Ceci est assez exact, mais demande une explication. On trouve des gourmands dans toutes les professions et dans toutes les classes de la société; exceptionnels parmi les ouvriers, ils ne sont point rares parmi les paysans aisés; s'ils sont plus fréquents dans les milieux bourgeois et riches, et chez les intellectuels, c'est grâce surtout à l'influence de l'exemple, de l'entraî-

nement et de certaines conditions pathogéniques (surmenage, hérédo-arthritisme) que nous examinerons plus loin. Tel individu est gourmand parce que névropathe et non parce que brasseur d'affaires ou écrivain. D'ailleurs l'état nerveux, la constitution émotive ne laissent pas d'avoir une certaine influence sur le choix de la profession.

Quelle est l'action des climats et des races ? Elle est malaisée à déterminer. Dans les climats froids, où l'appétit est nécessairement plus vif, on rencontre énormément de gros mangeurs, très peu de gourmands ; le Hollandais, le Flamand sont bien plus gourmands que l'Ecossais ou le Norvégien. Dans les pays chauds, où la sobriété alimentaire est presque de règle, on observe encore des gourmands, principalement des friands, turcs, arabes, hindous. En réalité, il semble que le développement de la gourmandise tienne à l'affinement de la race. C'est en France assurément qu'elle compte ses plus nombreux et ses plus fervents adeptes, ainsi qu'en témoigne le renom historique de notre cuisine. L'Allemand est polyphage, vorace et ses préparations culinaires manquent de finesse ; l'Anglais, plus délicat, est souvent gros mangeur et abuse des condiments. L'Américain du Nord se livre à d'ingénieuses combinaisons, plus étonnantes qu'artistiques et dans lesquelles on ne perçoit guère cette harmonie des saveurs que recherche le vrai passionné. L'Italie compte peu de gourmands, l'Espagne encore moins. Parmi les peuples d'Extrême-Orient, le Japonais est inférieur au Chinois dont les aptitudes culinaires sont remarquables ; bon nombre de lettrés se posent en fins gourmets. Bien entendu, pour juger de la gourmandise, il faut tenir compte des habitudes alimentaires locales, car les dispositions passionnelles sont indépendantes de la nature des mets. Si nous raffolons des truffes, l'hindou préfère l'*Assa fœtida*. Enfin, et la remarque a son importance, la

gourmandise, comme toutes les hypersensibilités morbides, se développe surtout au déclin des civilisations. Rome connut ses plus célèbres gourmands après les premiers Césars, Byzance s'épuisa en festins somptueux et, à la veille de la Révolution, la Cuisine française brilla d'un éclat qu'elle n'a pas retrouvé depuis.



Pathogénie : hypergueusie et hypersthénie gastrique. — Nous avons vu que l'hypersensibilité gustative est la condition première de la gourmandise. Mais l'hypersensibilité n'est qu'un effet dont il faut à présent rechercher la cause.

En psychiatrie, l'exagération morbide du goût est connue sous le nom d'*hypergueusie*, et on la rattache à une irritation du bulbe. En effet, les nerfs du goût et le glosso-pharyngien notamment ont un noyau bulbaire auquel vient aboutir, par le nerf de Wrisberg, une branche du facial contenant des filets tympaniques. Le trijumeau joue aussi un rôle puisque sa destruction abolit la sensibilité gustative dans les deux tiers antérieurs de la langue (facial). Aussi Erb fait-il de l'altération du goût le signe de la localisation intra-pétreuse de la paralysie du facial.

Mais l'irritation bulbaire, bien moins accusée, sans doute, dans la gourmandise que dans les psychoses à hypergueusie, d'où vient-elle ? C'est le moment de nous rappeler ce qui a été dit précédemment du système nerveux autonome et de ses relations avec l'axe cérébro-spinal. Sur cet axe, les altérations des viscères retentissent par les *rami communicantes*. Un simple embarras gastrique diminue la sensibilité gustative. D'autres affections l'augmentent au contraire, et c'est le cas de l'hypersthénie que caractérisent en outre l'accroissement de l'appétit et l'abondance des sécrétions stomacales, pepsique et chlorhydrique (A. Robin). Les fermentations

secondaires, les crises douloureuses sont des manifestations ultérieures, tardives, car l'estomac est un organe très patient et il peut être depuis longtemps hypersthénique avant que les accidents apparaissent. Il est probable que l'exagération de l'appétit, du besoin de manger, provient de l'hypersécrétion, laquelle appelle l'ingestion des aliments comme un moyen de saturation ; on s'en aperçoit à la période de souffrance où tout repas procure, momentanément au moins, un réel soulagement. D'autre part, puisque, suivant M. G. Leven, la dyspepsie hypersthénique est une forme de névrose du sympathique, plus spécialement du plexus solaire, elle réagit sur les viscères synergiques et, en premier lieu, sur le foie et le pancréas, dont les sécrétions sont également augmentées d'abord, puis, plus tard, altérées et diminuées, quand, les désordres stomacaux s'aggravant, ces glandes se sont épuisées à saturer l'hyperacidité du chyme et à suppléer à l'insuffisance gastrique. On s'explique donc que, pendant la longue phase de compensation, l'hypersthénique mange et digère bien et représente un bon vivant d'aspect réjoni.

La physiologie expérimentale complète ces données. Marius Blix a montré que, normalement, le goût diminue à partir d'une certaine limite et Féré (1) que les saveurs et les odeurs agréables produisent, quand elles sont fortes, une stimulation plus grande mais une fatigue plus rapide. Il en est de même pour l'acuité gustative : les expériences de Kieson ont établi que les impressions gustatives arrivent à la conscience, non pas simultanément comme les sons, mais séparément, ce qui permet d'apprécier chacune d'elles. On ne saurait donc parler, exactement, de symphonie des saveurs, mais seulement d'une succession harmonieuse. Or, on constate, chez

(1) La fatigue par les excitations du goût (*Soc. de biologie*, 6 juillet 1901).

beaucoup d'hypersthéniques, un recul du seuil de la fatigue gustative et une puissance d'analyse des saveurs si développée qu'elle leur permet de discerner les différentes substances qui sont entrées dans la préparation d'un mets, même si quelques-unes se trouvent en quantité presque infinitésimale ; et cette acuité rend également compte des répugnances singulières dont ces hypersthéniques témoignent pour des mets préférés quand ils sout préparés hors de la règle habituelle et avec quelque ingrédient inaccoutumé. Ici, du reste, la sensibilité olfactive se superpose à la sensibilité gustative, car il y a, entre elles, des rapports certains, quoique assez mal définis : uu coryza supprime le goût aussi bien que l'odorat, de même le tabac ; mais une faradisation légère, un badigeonnage salin de la pituitaire développent à la fois l'odorat et le goût.

L'enquête physiologique et pathogénique qui précède amène à reconnaître, chez le gourmand, tous les caractères de l'hypersthénie, sensibilité gustative, bon appétit, choix délicat, préférences et répugnances, etc., et, par conséquent, à conclure que le gourmand est un hypersthénique, latent d'abord, ou du moins ignoré, notoire ensuite. Et, en effet, l'examen clinique du gourmand, même en très bonne santé apparente, surtout l'étude de son chimisme gastrique, montrent qu'il en est bien ainsi. Même les enfants dont parle M. L. Marchand, qui sont sensibles au moindre changement de saveur de leur lait, s'attestent déjà des hypersthéniques, ainsi que le prouve l'analyse des matières vomies ; ils ont des sécrétions particulièrement abondantes et anormalement acides.

Toutefois, si tous les gourmands sont des hypersthéniques, il s'en faut de beaucoup que tous les hypersthéniques soient des gourmands. L'hypersthénique ne systématise pas fatalement son appétit (il est parfois anorectique), sa sensibilité aux goûts et aux odeurs

alimentaires ; il s'y soumet sans en dériver une idée stable et envahissante. Pour que cette systématisation ait lieu, pour que les émotions agréables, nées de la satisfaction de ses tendances et de ses besoins particuliers, s'organisent en état passionnel, l'intervention préalable d'un autre facteur devient nécessaire.

Rôle du terrain. — « Il est des individus, disait Descuret (1), qui naissent gourmands comme il en est qui viennent au monde sourds ou aveugles. » Les nourrissons de M. L. Marchand en sont une preuve. En tout cas, les gourmands appartiennent, à de très rares exceptions près, à des familles arthritiques. Cela doit d'autant moins surprendre que l'hérédité arthritique s'exprime très souvent par des troubles de l'émotivité et de la sensibilité, surtout dans le sens de l'exagération ; elle est, en particulier, la mère de la constitution émotive si bien étudiée par M. Dupré. Aussi voit-on, chez les hérédo-arthritiques, la gourmandise alterner avec différentes maladies de la nutrition, les névropathies et les dispositions artistiques qui n'en sont qu'une modalité. Des trois enfants d'une famille anciennement arthritisée l'un était obèse et goutteux, l'autre (la fille) psychasthénique avec des idées mystiques, le troisième gourmand et poète à ses heures. Dans une autre famille du même genre, l'un des garçons fut passionnément gourmand, l'autre musicien de renom. Dans une troisième, la fille, à peu près normale, reste, mariée, stérile par défaut de conformation, mais ses deux frères, l'un ingénieur, l'autre médecin un peu excentrique, étaient des gourmands appréciés. Dans une quatrième, le grand-père, mort jeune d'apoplexie, eut un fils diabétique dont les deux garçons finirent mal : l'aîné, mathématicien de talent, fit de la confusion mentale ; le cadet, gourmand d'abord,

(1) *Op. cit.*, p. 355.

devint intempérant et ivrogne, etc. De ces quelques observations, dont la liste s'allongerait aisément si on y ajoutait celles qu'ont publiées les anciens auteurs, il ressort que la gourmandise est de préférence, et on peut même dire presque exclusivement, une expression de la diathèse arthritique. Cette dernière est responsable des troubles sympathico-viscéraux primitifs, de l'hypersthénie et de l'émotivité, à la faveur desquels se constitue la passion. Par là aussi s'explique la fréquence relative de la gourmandise dans la bourgeoisie aisée où le surmenage est courant et où, par conséquent l'arthritisme est extrêmemont répandu.

Rôle du milieu. — Il est très important, à ce propos, de ne pas confondre l'effet avec la cause. Les médecins qui attribuent à la suralimentation une influence déterminante dans la genèse de la diathèse arthritique sont portés à voir dans la gourmandise la cause, parce qu'ils ne font pas de différence entre le gros mangeur et le gourmand. Nous avons ci-dessus suffisamment marqué cette différence pour n'avoir pas besoin d'y revenir. La gourmandise est un effet de la diathèse déjà installée. Mais, et c'est ce qui rend compte de la confusion, les manifestations de la gourmandise ne sont pas toujours très précoces ; elle sont même souvent assez tardives et n'apparaissent qu'à la suite de certaines circonstances particulières.

Nous avons vu que, à la troisième étape, le gourmand devient en quelque sorte contagieux ; il aime les réunions, fait de la propagande et attire, par son exemple et ses leçons, l'attention. A son contact, le prédisposé trouve sa voie ; il s'y engage sans grande résistance et finit par s'y abandonner. D'où une double conséquence ; l'élément cérébral, nécessaire à la constitution de la passion, est apporté par la fréquentation des gourmands et se déve-

loppe en idée envahissante et dominante ; puis la passion constituée conduit, en se satisfaisant, à accentuer les troubles latents et à extérioriser la diathèse. Ainsi a pris naissance l'opinion que la gourmandise est parfois la cause de l'arthritisme. « S'il n'y avait pas de gourmands, il n'y aurait pas de goutteux », disait SYDENHAM. Mais cette opinion n'est pas littéralement exacte, puisque la gourmandise est la conséquence de la diathèse, seulement, par la nature même des satisfactions qu'elle cherche, elle est parfaitement capable de l'aggraver.

La double influence du terrain et du milieu explique qu'il y ait des familles, des catégories professionnelles de gourmands ; elle explique que les hommes soient plus sujets à la gourmandise à un certain moment de leur existence, quand ils ont plus d'aisance, plus de loisirs, plus d'occasions de rencontrer et de fréquenter les gens de même goût ; elle explique enfin que les femmes y soient en somme moins exposées. On a voulu justifier la résistance qu'elles offrent à la gourmandise par la nature de leurs préoccupations dominantes et par la moindre acuité de leur sensibilité gustative et olfactive, affirmée par MATTEI, KRAFFT-EBING, et HAVELOCK ELLIS mais niée par TOULOUSE et VASCHIDE. En fait, la femme n'est pas gourmande à la manière de son compagnon; elle l'est à la sienne, et l'on sait que la friandise est un de ses péchés mignons. Toutefois, l'hypersthénie originelle se montre plus rare chez elle, l'hérédo-arthritisme s'y traduit sous des formes moins affinées, moins artistiques, plus franchement névropathiques, et elle ne rencontre pas, aussi facilement que l'homme, les circonstances capables d'organiser spécialement cette passion.

***

Inconvénients personnels de la gourmandise. — On ne discerne pas d'emblée les inconvénients de la gourman-

dise. L'aspect souvent floride, l'entrain du gourmand font illusion au public et parfois à lui-même ; son excitation perpétuelle est prise pour une exubérance de santé ; elle est, en réalité, un symptôme avant-coureur de l'état morbide imminent. Nous l'avons vu, en effet ; sous l'incitation de sa passion, le gourmand se suralimente, et, non seulement il mange et boit trop par rapport à ses besoins réels, mais encore il consomme de préférence les mets les plus riches et les plus excitants et les vins les plus généreux, ce qui entraîne une suractivité de tous les organes, mais spécialement des organes d'élaboration digestive et d'élimination, estomac, intestin, foie, reins, peau, etc. Ce bon vivant à la mine fleurie, au corps replet, souffre déjà de certains troubles ; il dort mal ou pas assez ou trop ; il est congestionné, essoufflé après ses repas, il a des heures de lassitude et de paresse.

C'est que tout organe qui fonctionne trop se fatigue, se surmène et s'épuise ; il devient déficient, incapable de remplir sa tâche. Le gourmand ne tarde pas à s'en apercevoir ; peu à peu digestions pénibles, éructations, ballonnements, vertiges, maux de tête, somnolence l'assaillent, auxquels succèdent ou se superposent l'obésité, la crise de goutte ou de colique néphrétique, les dermatoses, la néphrite, la dyspnée d'effort, bref tous les accidents de l'arthritisme et les menaces qu'ils comportent.

Quoi qu'on en ait dit, l'arthritisme est une réalité clinique, c'est la maladie du *surmenage* (1). Toute cause entraînant l'hyperactivité fonctionnelle d'un organe peut le provoquer ; excès de travail musculaire, sécrétoire ou nerveux, intoxications, infections. La suralimentation est donc une des causes et même la cause la plus habituelle de l'arthritisme et tous les gourmands sont, plus ou moins, des suralimentés. Or, la gourmandise se

(1) Cf. I. LAUMONIER : Les maladies sociales. III. L'Arthritisme (*Bull. gén. de thérapeutique*, sept. et oct. 1912).

développe presque exclusivement chez les hérédo-arthritiques, chez des individus dont le métabolisme est originellement vicié et dont, par suite, le seuil de la fatigue et du surmenage des organes est plus bas.

Il s'ensuit que le gourmand, en sacrifiant à sa passion, va aggraver les manifestations de sa diathèse, en précipiter l'évolution. Déjà, à l'ordinaire, l'arthritisme assombrit le pronostic des infections les plus banales, grippe, pneumonie,etc.,prédispose au cancer et,grand facteur des scléroses, à l'urémie et à l'apoplexie. Mais combien plus imminents sont, chez le gourmand, ces effets nocifs ! On est frappé de la rapidité avec laquelle il succombe et souvent à un âge relativement peu avancé, soit à une infection intercurrente, soit à une tumeur maligne des voies digestives (1), soit à un accident rénal, vasculaire ou cardiaque. Il semble qu'un cause minime se surajoutant ait suffi à faire éclater l'organisme sous pression. Comme toutes les déviations de l'instinct, la gourmandise impose donc, à ceux qui s'y abandonnent, le paiement d'une lourde rançon.

Conséquences sociales. — L'arthritisme a une autre conséquence redoutable; il tend à stériliser la race, à la rendre inféconde. Dans ses belles *Recherches sur la dépopulation de la France*, Maurel (de Toulouse) a établi que, au bout de la troisième ou quatrième génération, les familles arthritisées s'éteignent faute de postérité. C'est à cette cause que serait due en partie la faiblesse de notre natalité, cause qui se reconnaîtrait à l'absence complète d'enfant, la restriction volontaire, bien plus active, s'exerçant surtout après la naissance d'un ou de deux

(1) Autant que je sache, le cancer n'est pas beaucoup plus fréquent chez le gourmand que chez les autres arthritiques, mais quand il éclate, chez lui, il se développe avec une rapidité extrême que l'intervention chirurgicale ne paraît, du reste, que hâter.

rejetons. Au reste, des constatations analogues ont été faites dans tous les pays civilisés, et les investigations historiques, celle de Jacoby, notamment, tendent à prouver que l'arthritisme est un des plus puissants facteurs de décadence des grandes familles et des vieilles races. Puisque la gourmandise est à la fois une expression et un motif d'aggravation de l'arthritisme, elle ne saurait qu'accentuer l'influence désastreuse que celui-ci exerce sur la vitalité de la race.

Un dernier point doit être envisagé. Au temps où la gourmandise fut inscrite sur la liste des péchés capitaux, les denrées alimentaires étaient, sinon rares, du moins exposées à des déficits importants, provenant tant des conditions climatiques que de la difficulté des communications. Il y avait donc, pour toute collectivité, un intérêt de premier ordre à limiter le gaspillage de nourriture et Taylor a rappelé que, chez certains peuples sauvages ou barbares, des punitions sévères ont été instituées contre ce gaspillage. Les conditions alimentaires s'étant tellement améliorées que les excès des gourmands ne peuvent plus guère modifier le marché des vivres, il semble que, sous ce rapport, la gourmandise ait beaucoup perdu de son retentissement social. Et cependant il est encore des circonstances où ce retentissement nous devient perceptible. La guerre nous en a apporté la preuve. Les restrictions alimentaires qui s'imposaient alors par suite de la mobilisation, de la diminution de la production agricole et du tonnage disponible, ont été aggravés par les accaparements particuliers. Sans doute ceux-ci résultaient bien plus de l'appât du lucre et de la peur de manquer que d'une incitation de la gourmandise; ils n'en ont pas moins permis au commun des mortels de se rendre compte de l'effet de resserrement que peut produire l'accaparement ou le gaspillage de la nourriture et par conséquent de comprendre pourquoi la gourmandise

qui en est une forme, devait être, au point de vue social, prohibée et combattue.



Traitement somatique de la gourmandise.— Il paraît illusoire de traiter la gourmandise à son acmé. A ce moment le gourmand trouve toute satisfaction dans sa passion et se croit en excellente santé; non seulement il ne songe nullement à demander l'avis du médecin, mais encore il dédaigne les plus élémentaires prescriptions de l'hygiène. Ce n'est que plus tard, quand les troubles gastriques, intestinaux, hépatiques, nerveux, l'obésité, le diabète, la néphrite s'installent, qu'éclatent les crises de goutte ou de gravelle, les dermatoses, les intolérables migraines, etc., qu'il se décide à consulter le praticien. Celui-ci, en présence d'un état passionnel déjà modifié et parfois à son déclin, ne peut guère s'occuper que des maladies dont son client se plaint. Du traitement de ces diverses maladies, je n'ai pas à parler ici et je renvoie à cet égard aux indications que renferme mon petit livre sur l'arthritisme (1).

Cependant il arrive que le médecin rencontre des gens ou reçoive la visite de personnes qui ont conscience de leur gourmandise et de ses dangers et qui voudraient, sans grande peine naturellement, les éviter. Que va faire le médecin ?

Il faut d'abord, bien entendu, qu'il examine son client A FOND en utilisant tous les procédés de la clinique et du laboratoire, analyse des urines, du sang, des matières fécales, chimisme gastrique, réactions sérologique, etc. C'est un moyen de capter la confiance du malade et de l'impressionner; il y est d'ailleurs disposé puisque le voilà au cabinet de consultation. Cet examen, au surplus, ne peut manquer de déceler des troubles insoupçonnés

(1) J. LAUMONIER : *Arthritisme et Artériosclérose*, 35e mille, Larousse.

ou trop peu accentués pour avoir sérieusement attiré l'attention du patient, mais qui, découverts, annoncés et expliqués justifieront le traitement. Parmi ces troubles, chez le gourmand en bon état, figure nécessairement l'hypersthénie. C'est donc à elle qu'on va s'attaquer en premier lieu.

Le gourmand a d'ordinaire un excellent appétit, qui lui sert, en quelque sorte, d'excuse publique. S'il court après les bons repas, s'il fait des excès de table, s'il est toujours préoccupé de recettes culinaires et de menus, c'est qu'il a un appétit solide, et que, mangeant fort bien, il est conduit à boire de même. A cet homme qui a tant d'appétit on ne dira pas de ne plus manger; il n'en ferait rien, mais on s'efforcera de diminuer son appétit.

L'appétit disproportionné aux besoins est un symptôme de l'hypersthénie. Celle-ci est améliorée assez vite par les saturants à haute dose, suivant le procédé de M. Albert Robin, de préférence carbonate de chaux associé à un peu de magnésie, si on craint la constipation, ou encore bismuth. Aucun malade ne se refuse à cette médication, qui, au début, n'exige point de modification radicale du régime culinaire; cette modification s'accomplit presque toute seule parce que la chaux et le bismuth, en modérant l'excitabilité sympathique, diminuent progressivement l'abondance de l'acidité des sécrétions et par suite l'appétit et l'hypersensibilité gustative. Quelquefois, quand le malade est bien disposé et suivant les résultats de l'analyse gastrique, on peut prescrire avec avantage huit ou dix jours de régime hypochloruré, qui abaisse considérablement l'acidité stomacale et l'appétit; mais ce moyen demande à être surveillé de près, sinon il tend à dépasser le but que l'on vise. Au bout de quatre à six semaines de traitement par les saturants et les sédatifs alternés, l'appétit a beaucoup perdu de son exagération et l'on peut aborder une res-

triction alimentaire plus marquée, à laquelle le malade en arrive du reste de lui-même, s'il observe rigoureusement les prescriptions du médecin. On a institué des régimes extrêmement sévères contre la suralimentation, l'arthritisme et les accidents qui s'ensuivent. ALI-BAB, dans sa *Gastronomie pratique* (1), a indiqué un traitement qui ne s'applique d'ailleurs qu'à l'obésité. Je ne discute pas les succès que l'auteur a obtenus, mais je reproche à tous ces régimes d'imposer aux patients le supplice de la faim puisqu'ils négligent de supprimer d'abord l'appétit. C'est ce qui explique qu'ils soient, en réalité, très rarement observés, surtout par les gourmands.

En dehors de la restriction alimentaire qui porte plus sur la quantité que sur la nature des aliments, mais entraîne cependant la suppression des mets très relevés, des condiments les plus irritants et des vins trop généreux, il va de soi que les affections qui auront pu être dépistées au cours de l'examen seront simultanément soignées et pourront conduire à d'autres modifications du régime. Enfin les soins hygiéniques sont également nécessaires, dans la gourmandise comme dans toutes les passions, propreté très rigoureuse, lavages fréquents de la bouche, frictions, pédiluves, bains, etc., je le dis ici une fois pour toutes. Dans la gourmandise cependant, il ne faut pas abuser des exercices physiques et des sports qui tendent à accroître l'appétit; néanmoins on y trouve parfois un élément de dérivation assez puissant pour compenser leurs inconvénients.

Le changement de milieu. — Le traitement somatique, en effet, est un point de départ qu'il ne faut jamais perdre de vue et auquel il faut sans cesse revenir. Mais si l'effort s'arrêtait là, si on ne se préoccupait pas en même

(1) *Traitement de l'obésité des gourmands*, p. 281 et suiv.

temps d'éloigner le gourmand de son milieu, de changer ses habitudes, il ne tarderait pas à retomber dans son erreur, à abandonner le traitement et tout serait à recommencer. Or, amener le gourmand à ne plus fréquenter ses pareils, à ne plus assister aux dîners fins, à ne plus s'intéresser à l'élaboration des menus, est une tâche difficile. Elle ne peut être menée à bien que si le médecin garde sur son client une emprise suffisante et si l'action du traitement sur l'appétit et la sensibilité gustative s'est fait nettement sentir. Il peut d'ailleurs être aidé par la famille (rarement par les amis) et par les supérieurs. Mais, la plupart du temps, le médecin ne doit compter que sur lui-même et la bonne volonté de son malade. Chez les plus passionnés des hommes, subsistent, toujours, dans la mentalité quelques points sensibles, quelques tendances ignorées, qu'il appartient au médecin de découvrir et d'exploiter. Il ne s'agit pas, bien entendu, d'éveiller une nouvelle passion à côté de l'ancienne, ni de substituer un péché à un autre; j'ai connu un gourmand auquel on suggéra de collectionner les timbres-poste, il guérit de sa gourmandise mais se ruina en achats coûteux. Ce qu'il faut surtout, c'est distraire, autrement dit éloigner l'idée dominante déjà affaiblie par le traitement; chez les gourmands intellectuels, qui sont la grande majorité, on y arrive assez aisément, car les motifs de distraction ne manquent pas; il suffit de trouver le bon, ce qui dépend de la patience, de la finesse, de la fermeté aussi du médecin.

Diminution de fréquence de la gourmandise. — Une constatation singulière terminera ce chapitre. De tous les péchés capitaux, seule (peut-être faut-il y joindre l'avarice), la gourmandise paraît en voie de diminution. Très nombreux sont encore les polyphages, les gros mangeurs, ceux qui simplement aiment des mets bien préparés,

mais ce ne sont pas là de vrais gourmands pour qui la satisfaction du goût demeure le souverain bien. A l'heure qu'il est, les vrais gourmands sont très rares. Cela tient, je crois, d'une part à l'abus de l'alcool, du tabac, des toxiques médicamenteux ou non; de l'autre aux conditions mêmes de la vie présente, nervosité de l'existence, hâte de jouir, chocs émotionnels d'un ordre différent, etc. Quoi qu'il en soit, le fait est là et il s'affirme de plus en plus. Les vieilles recettes se perdent, la cuisine s'uniformise dans une atroce médiocrité. Malheureusement, le diable au fond n'y perd rien, car il se rattrape et largement, avec la paresse, l'orgueil et la luxure.

VARIÉTÉS

Un cas exceptionnel de Ténias multiples

Par MM. Galavielle et Cristol

Les cas d'Helminthiase intestinale causés par les Cestodes qu'on observe le plus habituellement sont dus surtout au Ténia inerme, au Ténia armé, ou au Botriocéphale.

Or, ces parasites ne sont pas très fréquents chez le même individu et le nom de Ver solitaire qui leur a été donné semble indiquer qu'il n'existe en général qu'un seul exemplaire de ce parasite dans l'intestin.

En effet, neuf fois sur dix, on n'observe qu'un seul de ces animaux dans le tube digestif. Mais cette règle souffre un certain nombre d'exceptions et il n'est pas rare d'observer chez un même individu, soit plusieurs vers de la même espèce, soit plusieurs échantillons d'espèces différentes.

C'est ainsi qu'on a pu voir, chez un même individu, la

coexistence de Ténias et de Botriocéphales, parfois la coexistence du Ténia armé et du Ténia inerme.

Pour ne parler que des observations de Ténias multiples les plus connues, nous citerons les cas de Laveran qui a observé 23 ténias chez le même individu; celui de Heller de Kiel qui en a observé 25, et ceux de Kuchenmeister, de Kleefeld et de Laker qui ont trouvé chez un même sujet l'un 33 ténias, le second 41 et le troisième plus de 50.

Le cas spécial qui nous occupe nous a paru digne d'être signalé, car nous avons observé chez une jeune fille 38 ténias appartenant à l'espèce connue sous le nom de Ténia inerme.

Notre malade, Mlle B. âgée de 14 ans, habitait Saint-André-de-Sangonis. Depuis quelques mois, elle présentait de l'anorexie, une grande pâleur, elle se plaignait d'un amaigrissement progressif, accompagné d'une inaptitude très marquée au travail intellectuel et d'une paresse invincible. Du côté du tube digestif, elle souffrait de digestions difficiles accompagnées d'éructations et de renvois. Elle éprouvait, en même temps, des sensations douloureuscs siégeant tantôt au niveau de la région épigastrique, tantôt au niveau de la région abdominale. Ces douleurs disparaissaient le plus habituellement au moment des repas, pour reparaître ensuite. Elle avait aussi de la diarrhée.

A ces troubles s'ajoutaient une inappétence très marquée, un mauvais état général et des signes d'anémie; ses muqueuses buccale et conjonctivale étaient décolorées. De temps en temps, elle présentait une céphalalgie plus ou moins intense, ses yeux étaient cernés, et elle avait un peu de dilatation pupillaire.

Quelques jours après ce premier examen, qui eut lieu le 13 mai 1919, la mère de cette jeune fille, nous apporta quelques anneaux de Ténia que cette dernière avait

expulsés. Ces anneaux avaient été émis isolément, dans les vêtements de la malade et ils étaient doués de mouvements de reptation. En les examinant ils avaient un pore génital latéral et mis dans l'eau dans un tube à essai et examinés par transparence ils présentaient un utérus très ramifié. Sans avoir vu la tête, on pouvait conclure qu'il s'agissait d'un Ténia inerme.

Nous fîmes alors une prise de sang en piquant le doigt de la malade, et nous examinâmes plusieurs frottis pour voir si sa formule leucocytaire était modifiée. Nous avons noté une Eosinophilie importante pouvant atteindre 20 p. 100.

Ayant traité ensuite notre sujet par la méthode de Créquy qui consiste à administrer 12 capsules contenant chacune 0 gr. 50 d'extrait éthéré de Fougère mâle et 0 gr. 05 de calomel, elle rendit 5 heures après la prise du médicament tout d'abord des paquets d'anneaux parmi lesquels on put trouver 5 têtes de Ténia inerme.

Un peu plus tard, elle eut une 2e selle, où elle élimina d'énormes pelotons de Ténias enchevêtrés qui devaient certainement peser plus d'un kilogramme, et en les séparant on put isoler 27 têtes du même ver, ce qui faisait pour ce même jour, un total de 32 têtes de Ténia.

Le lendemain et les jours suivants, on n'observa rien d'anormal dans les selles.

Mais 28 jours après, au mois de juin, les symptômes précédemment cités réapparurent, la malade présenta à nouveau des cucurbitains dans les selles et on institua une seconde fois le même traitement.

Cette fois, elle expulse un gros peloton de Ténias dont on arrive à isoler 5 nouvelles têtes.

Enfin quelques mois plus tard, en septembre, elle présente pour la 3e fois les mêmes symptômes, on lui administre encore le même traitement auquel on ajoute des

graines de courge et elle ne rend qu'un seul Ténia avec sa tête.

Depuis cette époque, la jeune fille est complètement rétablie, son état général est très bon, et malgré un examen attentif des selles elle n'a plus émis de cucurbitains.

L'observation de cette jeune fille nous a paru avoir un certain intérêt à divers points de vue.

D'abord par le nombre inusité de Ténias qu'elle a présenté (38 ténias chez une même personne).

Ces Ténias appartenaient tous à une même espèce connue sous le nom de Ténia inerme.

Ce fait est d'autant plus intéressant qu'on considère que la multiplicité du Ténia inerme s'observe moins souvent que celle du Ténia solium.

En effet, quand il s'agit d'observations de Ténias multiples appartenant à l'espèce Ténia inerme leur nombre dépasse rarement 4 à 5 exemplaires.

Enfin tous ces Ténias étaient adultes et c'est là un autre point digne d'intérêt, car dans les observations comme celles de Kleefeld (41 Ténias) ou de Laker (plus de 50 Ténias) chez un même individu, les Ténias émis étaient longs seulement de quelques centimètres et encore dépourvus d'organes génitaux.

SOCIÉTÉ DE THÉRAPEUTIQUE

Séance du 8 *juin* 1921

Présidence de M. G. Baudouin

I. — Hoquet incoercible guéri par l'aspirine

Par M. Piedallu

L'observation concerne un malade de 67 ans, éthylique, qui ressent un violent frisson, le 8 avril. Le 10, pneumonie du sommet droit. Température : 40°,5. Une crise de delirium tremens apparaît, accompagnée d'un violent hoquet. Celui-ci

persiste 5 jours et 5 nuits sans répit, sans la moindre influence des antispasmodiques habituels.

S'inspirant d'une communication du Dr Petgès (de Bordeaux) de janvier 1921, l'auteur prescrit, au 7e jour de la maladie, un gramme d'aspirine. Le hoquet diminue; rémission à 3 heures. A 4 heures, 2e cachet d'un gramme qui détermine l'apparition de sueurs abondantes. Le hoquet cesse complètement, la température tombe, atteint 37° le 9e jour. Le malade était guéri définitivement.

II. — De la solubilité du soufre et de ses applications cliniques

Par M. R. Huerre

Les solutions soufrées présentent, en dermatologie, un grand avantage sur les lotions ou pommades. La grande solubilité du soufre dans le sulfure de carbone est contre-balancée par trois inconvénients : l'inflammabilité du sulfure de carbone, son odeur désagréable et la cuisson provoquée par son application.

Or il existe de nombreuses variétés de soufre qui se répartissent en deux groupes, suivant leur solubilité ou leur insolubilité dans le sulfure de carbone.

Des deux soufres habituellement employés en thérapeutique, l'un, le soufre précipité, est presque complètement soluble dans le sulfure de carbone.

Le soufre sublimé au contraire est très peu soluble.

C'est donc le soufre précipité qui doit toujours être employé.

En dehors du sulfure de carbone, on peut s'adresser à d'autres solvants du soufre, toluène, chloroforme, tétrachlorure de carbone.

Mais des résultats intéressants sont fournis par l'emploi simultané, comme solvants, du sulfure de carbone et d'un des autres solvants du soufre.

On obtient en particulier par le mélange de sulfure et de tétrachlorure de carbone des solutions pouvant contenir jusqu'à 6 °/o de soufre. D'autre part le danger d'inflammabilité dû à la présence du sulfure de carbone diminue beaucoup,

puisque la température d'ébullition du tétrachlorure de carbone est bien supérieure à celle du sulfure de carbone.

Les solutions à 6 °/₀ de soufre dans ce mélange correspondent à une teneur, dans le mélange, de 60 °/₀ de tétrachlorure de carbone en volume.

Discussion

M. Goubeau. — En plus des avantages signalés par M. Huerre, la présence du tétrachlorure de carbone atténue beaucoup l'action irritante du sulfure. Même, chez certains malades atteints d'eczéma séborrhéique chez lesquels l'application de soufre provoque l'apparition de poussées éruptives intenses, le CCl^4 pur au bout de quelques jours fait disparaître cette irritabilité.

III. — Blennorragie et permanganate d'argent

Par M. H. Bourges

A la suite d'un travail de M. Huerre, publié en 1915 et d'une communication de M. Gallois, l'auteur apporte les résultats qu'il a obtenus dans le traitement des blennorragies aiguës et chroniques par le permanganate d'argent en solution très étendue.

Dans 6 cas d'uréthrite aiguë (première atteinte) la guérison, contrôlée bactériologiquement, survint après une série d'une quinzaine de lavages.

Dans trois uréthrites chroniques simples datant de plusieurs semaines (de trois mois chez un des malades) où le permanganate de potasse, puis le protargol n'avaient pas amené de résultat appréciable, la disparition du gonocoque survint après un nombre de lavages variant de dix à douze.

Deux cas d'uréthro-cystite, non améliorés par les instillations de nitrate d'argent, furent définitivement guéris après quatre lavages vésicaux de permanganate d'argent.

Chez trois sujets qui présentaient un écoulement depuis la veille, la guérison survint en quatre jours, à raison de deux lavages par jour.

En général, le traitement fut bien supporté. Dans certains

cas apparaît une sensation douloureuse au niveau de l'urèthre, mais de courte durée et disparaissant entre 10 à 15 minutes.

Les solutions employées étaient à 0 gr. 05 pour 1.000 et à 0 gr. 10 pour 1.000. La dissolution était faite dans de l'eau chaude immédiatement avant l'usage et le lavage pratiqué avec la solution refroidie.

La solution à 0 gr. 05 pour 1.000 semble mieux convenir pour les uréthrites aiguës et la solution à 0 gr. 10 pour 1.000 pour l'uréthrite chronique.

Pour les lavages vésicaux, il vaut mieux employer des doses progressives, en commençant par 0 gr. 02 le premier jour pour arriver à 0 gr. 05 sans dépasser cette dose.

Il ne semble pas y avoir d'intérêt à commencer le traitement par le permanganate de potasse, car le permanganate d'argent donne des résultats plus rapides.

IV. — Opothérapie et petit basedowisme

Par M. A. Marie

Un certain nombre d'observations montrent le profit que l'on peut tirer, dans le traitement du basedowisme, de l'opothérapie pluriglandulaire.

Dans ces observations, il s'agit de femmes chez lesquelles les accidents survinrent à la suite d'émotions de guerre. Mais celles-ci ne paraissent jouer qu'un rôle occasionnel et l'auteur se rattache à la théorie d'origine endocrinienne primitive de la maladie de Basedow.

Les préparations employées furent les poudres d'organes, ou des comprimés à la dose de 0 gr. 25 et surtout des extraits d'organes injectables à la dose de 2 cm^3 correspondant à la même dose de 0 gr. 25.

V. — Traitement des vomissements gravidiques par l'opothérapie thyro-ovarienne

Par M. Naamé (de Tunis)

L'auteur a obtenu de bons résultats de l'opothérapie thyro-ovarienne dans le traitement des vomissements gravidiques.

Ces résultats favorables s'expliquent aisément si on les rapproche de ce fait que les vomissements gravidiques disparaissent en général vers le milieu de la grossesse, au moment où la sécrétion du corps thyroïde hypertrophié supplée à l'insuffisance ovarienne.

La préparation employée est la suivante :

Thyroïdine........	0 gr. 05
Ovarine...........	0 gr. 10

pour un comprimé ou tablette chocolatée. En prendre trois par jour une demi-heure à une heure avant les repas, — quatre en cas de vomissements incoercibles.

Le même traitement a donné de bons résultats également dans une variété de vomissements décrits par l'auteur en 1916 sous le nom de vomissements simili-gravidiques et survenant chez des femmes non enceintes et même chez des jeunes filles. Ces malades présentent un certain degré d'hypothyroïdie accompagnée d'hypoovarie ou de dysovarie.

Enfin cette opothérapie semble susceptible de prévenir l'albuminurie et l'éclampsie gravidiques.

VI. — Sur les tartrates borico-potassique et borico-sodique

Par M. A. Lumière

Les composés boriques furent préconisés contre l'épilepsie en 1890 par Dijond (1). Puis ils furent délaissés, malgré les résultats qu'on en avait obtenus et de nouveau employés récemment par P. Marie, Crouzon et Bouttier (2).

Les composés du bore présentent en effet de sérieux avantages dans le traitement de l'épilepsie sur l'emploi prolongé du bromure de potassium. Mais, d'un autre côté, le tartrate borico-potassique utilisé depuis peu n'est pas un corps rigou-

(1) Dijond : Le traitement de l'épilepsie par le borate de soude. *Thèse*, Paris 1890.

(2) P. Marie, Crouzon, Bouttier : Le tartrate borico-potassique et la médication borée. *Presse médicale*, oct. 1920, p. 713.

reusement défini. On connaît en effet quatre formules de tartrates borico-potassiques, répondant respectivement à quatre modes de préparation différents : $KBO(C^6H^4O^6),K^2BO(C^4H^3O^6)$, $K^2(BO)^2(C^4H^2O^6)$, $K^2BO(C^6H^4O^6) + 1/2\ H^2O$ (contesté).

Or le corps employé en thérapeutique sous le nom de tartrate borico-potassique ne correspond à aucune de ces formules et on doit le considérer comme un mélange de plusieurs composés. D'autre part, il se présente sous une forme pseudo-cristalline et n'est pas purifiable par les moyens qui s'appliquent aux substances définies. Enfin, comme le tartrate borico-potassique doit être administré à des doses atteignant 10 à 12 grammes *pro die* et pendant une période prolongée, on peut se demander si de pareilles quantités d'un sel de potassium ne peuvent pas avoir une action nuisible étant donnée la toxicité connue des composés du potassium.

Ces considérations ont amené l'auteur à substituer le sodium au potassium. Le tartrate borico-sodique possède une toxicité deux fois plus faible que le tartrate borico-potassique (il faut 10 grammes de tartrate borico-sodique par kilo de poids vif pour tuer des cobayes et 5 grammes seulement de tartrate borico-potassique).

En thérapeutique, des essais poursuivis par M. Gardère, médecin des hôpitaux de Lyon, ont montré qu'une dose quotidienne de 8 grammes de tartrate borico-sodique produisaient des effets nettement supérieurs à ceux du tartrate borico-potassique à la dose de 10 à 12 grammes.

VII. — Une thérapeutique alimentaire générale

Par M. G. Leven

Si l'on cherche sur quelles données se sont en général appuyés les différents auteurs pour prescrire les régimes alimentaires dans le traitement des affections gastro-intestinales, on constate que, tout d'abord, ils ont eu surtout en vue la digestibilité des aliments qu'ils ont caractérisés en fonction de la durée du séjour de ces aliments dans l'estomac.

M. Leven ne pense pas qu'il faille tenir toujours compte,

dans l'établissement d'un régime de cette notion de digestibilité.

Faut-il davantage tenir un compte rigoureux des besoins du malade en calories ? Si l'on se rappelle que certains malades, comme celui dont l'auteur cite l'observation, peuvent réaliser en 11 mois un gain de 15 k. 370 avec une ration quotidienne de 1.600 à 1.900 calories, qu'en plus de la notion de quantité de calories doit intervenir celle de qualité des aliments, qu'il faut faire une place importante dans les besoins alimentaires du malade à l'élément psychique, il faut admettre que la notion de calories ne suffit pas non plus pour instituer une thérapeutique alimentaire générale.

D'autre part, on a proscrit de l'alimentation des malades toute une série de substances, variant avec les affections, à cause de leur teneur en purines, en chaux, en acide oxalique, en cholestérine, etc. Il en résulte que l'alimentation de beaucoup de malades devient un problème difficile à résoudre.

Or, il faut reviser pour un grand nombre de faits l'interprétation qu'on a donnée de la cause de la toxicité de certains aliments : très souvent, ce n'est pas la nature de l'aliment qui est en jeu, mais d'autres facteurs tels que la quantité de cet aliment (pour le lait, par exemple), la trop grande rapidité du repas, l'heure du repas qu'on fait suivre d'un travail exagéré, la quantité de liquide absorbée au cours du repas. Il n'y a pas d'aliments qui, nécessairement, facilitent les selles et d'autres qui, nécessairement, provoquent la constipation.

Dans certains cas, le même régime alimentaire ou le même médicament devront s'appliquer à des symptômes aussi différents que la diarrhée ou la constipation.

Doit-il y avoir davantage une distinction absolue entre les régimes spéciaux à telle ou telle maladie ? Y a-t-il en d'autres termes une diététique des cardiaques, des rénaux, des dyspeptiques, des hépatiques, etc. ?

Il est difficile d'admettre qu'une affection cardiaque ne compromet en même temps le foie, le poumon, le rein, l'estomac. Dans toutes les maladies, qui se caractérisent par une prédominance des symptômes au niveau d'un appareil particulier, on remarque une semblable dépendance de tous les organes

placés par rapport aux autres et dans ces conditions pourquoi prescrire un régime spécial pour le cardiaque, un autre pour le rénal, etc. ?

On peut tirer de ces considérations théoriques un certain nombre de conclusions pratiques :

1° L'aliment est plus nocif par sa quantité que par sa qualité.

2° Les boissons sont parfois plus nocives par leur quantité que par leur qualité.

3° La variété dans le choix des aliments s'impose — par suite de l'ignorance où nous sommes des besoins quantitatifs des infiniment petits chimiques apportés par les aliments, — par suite de la nécessité de solliciter l'activité des glandes du tube digestif.

4° Un aliment réputé indigeste l'est parfois pour des raisons différentes de celles qui sont habituellement invoquées.

5° Un grand nombre de facteurs interviennent dans la digestion ; en les méconnaissant, on se fait une idée inexacte du degré de digestibilité des aliments (ex. : la mastication, l'insalivation des aliments, le repos moral et physique au cours du repas, la régularité des repas, etc.).

Les restrictions qualitatives portent sur un petit nombre d'aliments et de boissons : choux, choux-fleurs, oseille, haricots verts, carottes, crudités, salades, fruits acides, — poissons gras, porc frais, pain, vin, bière, cidre, liqueurs, eaux gazeuses.

D'ailleurs, on peut établir un régime définitif en s'inspirant des renseignements fournis par un régime thérapeutique d'épreuve dont voici le type (1) pour un repas.

La diminution de la quantité d'aliments, malgré l'opinion que peuvent s'en faire certains malades, gros mangeurs, n'empêche pas que de tels régimes puissent satisfaire les appétits les plus différents.

Ces régimes, — à tout faire, — semblent s'adapter à l'entéritique et au dyspeptique, comme au cardiaque, au rénal, au diabétique, etc.

(1) Viande (50 à 70 grammes), pâtes ou légumes (180 à 280 grammes), dessert (non pesé), — ou œufs, pâtes ou légumes, dessert, — ou poisson (70 à 90 grammes), pâtes ou légumes, dessert. Poids des aliments pesés cuits.

THÉRAPEUTIQUE ITALIENNE

Revue de thérapeutique italienne

Par le Dr BACCHI

Les docteurs Cantieri Collatino et Remo Vegni de Siene (*Riforma medica*, 5 juin 1920) déclarent avoir obtenu de bons résultats dans deux cas d'encéphalite léthargique par l'injection sous-cutanée de liquide cérébro-spinal tiré d'un malade convalescent en 5 jours consécutifs de 5, 10, 5, 10 et 10 centimètres cubes. Le premier symptôme d'amélioration apparu fut la disparition du ptosis palpébral et l'éveil de sa conscience, la disparition des secousses classiques du maxillaire inférieur et des membres.

Dans le même numéro on trouve une analyse d'un travail publié par le professeur Cimmino de Naples sur la façon d'orienter les maisons pour obtenir une insolation favorable à l'hygiène des enfants élèves et des habitants.

Dans le même numéro on cite le résultat obtenu par le docteur Putti chez un malade, chez lequel le pavillon de l'oreille avait un angle céphalo-auriculaire de 90°, en obtenant un résultat esthétique très satisfaisant en enlevant une lame dermo-cartilagineuse en losange de la face cranienne du pavillon, et en suturant ensuite les marges libres de l'incision. Il fit ensuite porter à l'opéré une coiffe semblable à celle des téléphonistes pendant quelques mois pour assurer la cicatrisation.

Le docteur Pietro de Tommasi de Viterbe (*Riforma medica*, 12 juin 1920) rapporte le cas d'extirpation d'un angiome caverneux profond du cou chez une jeune fille d'environ 7 ans. Dans cette extraction l'opérateur fut obligé d'inciser en partie le muscle sterno-cleïdo-mastoïdien, d'isoler le faisceau vasculo-nerveux, d'épargner les branches profondes du plexus cervical, sectionner le muscle omohyoïdien, détacher minutieusement les différentes ramifications de la tumeur, recher-

cher avec soin le point d'implantation, qui se trouvait à proximité de la colonne vertébrale, point d'implantation plutôt large et constitué par des veines assez grosses. L'opérateur lia le point d'implantation et trouva en sectionnant la tumeur des petits morceaux de fibrine coagulée. La malade guérit parfaitement en gardant seulement de l'opération une cicatrice linéaire allant du sommet de l'apophyse mastoïde jusqu'au voisinage de la clavicule. Si le chirurgien a rapporté cette observation, c'est à cause de sa rareté. En effet on n'en connaît que 12 cas.

Le professeur Maurice Ascoli et Anthime Faginoli de Catane (*Riforma medica*, juillet 1920) rapportent les bons résultats obtenus par des séances d'irradiations de rayons X sur l'hypophyse dans des cas d'asthme bronchial, de distrophie adipeuse génitale et de sclérodermie. Les irradiations ont été au nombre de 4, à un mois d'intervalle l'une de l'autre par 3 champs différents, un frontal et deux temporaux, pendant 36 minutes (distance focale 45 centimètres, filtre d'aluminium de 2 mm., S. E 18-20 cm. mA 3 $^1/_2$).

Dans les séances du 23 décembre 1919 et du 27 avril 1920, de l'Académie de sciences naturelles de Catane, le docteur Citalli présente 3 malades atteints de sarcomes inopérables et guéris par l'autovaccination, et une jeune fille atteinte d'endotéliome maligne du palais guérie aussi après 4 injections d'autovaccin. L'auteur est porté à admettre la nature parasitaire des tumeurs malignes.

Dans le N° du 24 juillet 1920, à l'Académie de médecine de Rome, séance du 25 mars 1920, le docteur Baldoni rapporte le résultat de ses recherches sur l'activité paralysante protoplasmique de quelques alcaloïdes de la quinine et conclut que la cinconine, la quinidine et la cinconidine détruisent ou paralysent cette activité.

Dans le N° du 28 août 1920, le Prof. Faddei de Siene publie une courte monographie sur le traitement des rétrécissements de l'urètre; de tous il préfère et déclare avoir obtenu les meilleurs résultats par la dilatation progressive avec les sondes Béniquet, pourvu qu'on arrive au n° 56-60. Dans ces conditions la dilatation reste stable, et on a rarement besoin

d'y revenir, même au bout de 2 ou 3 ans. Lorsque le passage des premières bougies est par trop difficile on peut employer, pour abréger le traitement, l'électrolyse circulaire, laquelle est bien supérieure à l'électrolyse linéaire.

Dans le N° du 9 octobre 1920. A l'Académie des sciences naturelles de Catane, le Dr Capparelli préconise les inhalations d'ammoniaque dans la sécrétion bronchiale, surtout dans les hypersécrétions inflammatoires. Elles semblent influencer favorablement aussi les processus tuberculeux pulmonaires en modifiant l'excrétion et en abaissant la courbe thermique.

Le professeur Gradenigo de Naples (*Riforma medica*, 8 février 1921) propose dans les cas de pyoémie infectieuse générale de l'otite moyenne la ligature de la veine jugulaire, ligature qui empêche les abcès métastatiques dans les principaux organes, particulièrement aux poumons, à la rate, au foie, dans les muscles, ou dans les articulations, à la suite desquelles le malade meurt avec les symptômes de septicémie.

Dans le N° du 19 février dernier, le professeur Giannettasio Niccola rapporte le cas d'une malade qui ayant été bien portante jusqu'à l'âge de 30 ans commença à présenter d'abord une diminution de l'acuité visuelle avec hémianopsie temporale, suivie d'asthénie profonde et de développement notable de la couche adipeuse, et céphalée frontale, et puis après d'accès d'agitation, de délire, de perte de la conscience, de relâchement complet musculaire avec émission involontaire de l'urine et des matières fécales. Ces phénomènes se répétèrent peu de temps après avec hémiplégie droite, respiration difficile, pouls arithmique, température fébrile, hémianopsie bitemporale, anémie des vaisseaux rétiniens, atrophie de la papille, augmentation de pression du liquide céphalo-rachidien sans anormalisation dans sa composition chimico-microscopique. La radiographie cranienne démontra un agrandissement notable de la selle turcique avec des contours peu nets avec des signes de décalcification osseuse et soulèvement des clinoïdes postérieures.

Vu l'état affaibli de la malade on laissa de côté une intervention radicale et le professeur Giannettasio se contenta

d'une craniotomie décompressive. Il fit sur la région temporo-pariétale gauche une incision en fer à cheval, et rabattit le lambeau cutano-osseux; immédiatement le cerveau apparut pulsant fortement, recouvert par la dure-mère fortement tendue; il l'incise et pratique des ponctions dans la masse cérébrale pour vérifier si par hasard il n'y aurait pas des dépôts de pus. Cet examen ayant été négatif, il ferme la plaie. Au bout de huit jours la cicatrisation était complète, après avoir appliqué les rayons X. La céphalée, les vomissements, la paralysie disparaissent et l'adipose est considérablement diminuée; il ne persiste que l'aménorrhée et l'hémianopsie. Une radiographie faite ultérieurement démontre la selle turcique présentant des contours plus nets par un processus évident de récalcification osseuse et avec les apophyses clinoïdes postérieures en position presque normale. La malade a pu reprendre ses occupations habituelles.

Le cas est très intéressant non seulement au point de vue du diagnostic, mais aussi au point de vue opératoire et du résultat obtenu.

Dans la *Rivista ospedaliera* de Rome, le docteur Segre affirme que l'injection de 5 cm^3 d'une solution d'acide osmique à 1 $^0/_0$ dans le foyer de la fracture accélère la consolidation des fragments avec réaction très limitée des tissus et une hyperthermie modérée. Nous faisons remarquer que ce procédé avait été déjà préconisé et employé par le professeur Novaro.

Le docteur Levati dans le *Morgagni*, 19 décembre 1920, rapporte les bons résultats obtenus par les inhalations d'un mélange de naphtaline, camphre, essence de pin, eucalyptus, de thym et de chaux dans de l'eau bouillante, dans les cas de toux persistante. Le malade se met tout près du récipient et fait son inhalation pendant 40 à 60 minutes. On fait une inhalation par jour. Ordinairement 12 inhalations sont suffisantes pour obtenir une guérison complète. Cette méthode présente l'avantage de ne pas contenir de narcotiques.

Dans le numéro du mois d'août 1920 des *Annales d'hygiène* le professeur Vittorio Pontani publie une étude sur le pouvoir désinfectant du tabac dans la bouche, et après des expériences très sérieuses est arrivé à la conclusion que la fumée du

tabac tue le bacille du choléra, de la méningo-encéphalite, de l'influenza, de la fièvre typhoïde, de la diphtérie. Cette étude est surtout intéressante au point de vue de l'hygiène du médecin et des personnes qui entourent les malades.

L'iode dans le traitement de la variole. — Le docteur Témistocle d'Ettore préconise les injections sous-cutanées de teinture d'iode une fois par jour à la dose de 15 centigrammes pour les adultes, 10 pour les enfants et 5 pour les tout petits. Six à sept injections seraient suffisantes pour dessécher les pustules même dans les cas les plus graves.

REVUE DES TRAVAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

Le chlorure de magnésium dans les affections digestives. — Peu employé en thérapeutique en dehors de l'eau de Châtel-Guyon, le chorure de magnésium ne mérite cependant pas l'oubli dans lequel il est tombé. Les recherches du Prof. DELBET ont en effet montré son rôle cytophylactique dans le traitement des plaies et il paraissait légitime d'utiliser cette propriété dans le domaine médical. FIESSINGER (*Journal des praticiens*, 1921, nº 15) l'a employé avec succès dans un certain nombre d'affections abdominales. Ce sel est amer et purgatif. On emploiera des doses faibles, pas plus de 5 gr. par litre d'eau, sans quoi l'amertume de la solution la rendrait difficilement absorbable par le malade. Il est spécialement indiqué chez les cholémiques avec paresse intestinale qui s'améliorent nettement sous l'influence de ce médicament cholagogue et excitant de la motricité intestinale. Suivant les indications particulières, on l'associera à d'autres médicaments du même ordre, sulfate de soude, bicarbonate de soude, chlorure de sodium.

Le Gérant : G. DOIN.

Sté Gle d'Imp. et d'Ed., rue Cassette, 17, Paris. — S.

BULLETIN



A l'Académie des sciences.

MM. Desgrez, Bierry et Rathery étudient l'influence du jeûne, au cours du diabète, sur la composition du sang et des urines. Ils constatent que le sucre libre et le sucre protéidique du plasma diminuent dans les cas qui évoluent vers la guérison, mais augmentent si le coma menace.

D'après les travaux de MM. R. Sazerac et C. Levaditi, le traitement de la syphilis, par le tartrobismuthate de sodium et de potassium, amène la disparition rapide du tréponème dans les lésions ouvertes et la cicatrisation prompte de ces lésions. L'action du médicament se manifeste sur les adénopathies primaire et secondaire et les accidents tertiaires sont favorablement influencés. Dans un cas, la réaction de Wassermann, de positive est devenue négative; elle est restée positive dans les autres. Il faut attendre encore pour savoir ce que l'on peut demander aux sels de bismuth dans le traitement de la syphilis.

M. Bezssonoff fait part de ses recherches sur les principes antiscorbutiques contenus dans la pomme de terre et expose la meilleure technique pour obtenir un jus de ce tubercule renfermant ces principes à l'état de plus actif.

MM. Auguste Lumière et H. Couturier démontrent par de nouvelles expériences que tout précipité insoluble introduit dans la grande circulation déclenche des accidents anaphylactiques ou anaphylactoïdes.

*
* *

A l'Académie de médecine.

M. Schreiber montre l'influence heureuse, sur la mortalité infantile, des asiles d'allaitement où sont admises les mères sans ressources allaitant elles-mêmes leur enfant et désirant ne pas s'en séparer.

M. Tuffier expose ce fait que lorsqu'une femme subit l'ablation des trompes, si on laisse les ovaires en place, on est obligé de les enlever ultérieurement pour parer aux phénomènes qu'ils déterminent. Dans ce cas, il est indiqué de greffer au moins une portion de l'ovaire enlevé en un point quelconque de l'organisme. Cette pratique a une influence très favorable sur les accidents de ménopause anticipée qui accompagnent si souvent l'ovariotomie.

MM. Jeanselme et Pomaret étudient les phénomènes de choc que déterminent dans l'organisme les corps phénoliques tels que les arsénobenzols et analysent l'effet préservateur produit en pareil cas par l'adrénaline.

***

A la Société médicale des hôpitaux de Paris.

M. Lereboullet analyse l'observation d'un malade atteint de sclérodermie généralisée et qui fut guéri par l'administration d'une opothérapie complexe, où figuraient les poudres d'hypophyse, de surrénale et de thyroïde.

MM. Aviragnet, Lereboullet et P.-L. Marie insistent sur l'inefficacité de la sérothérapie antidiphtérique administrée par voie buccale ou par voie rectale.

MM. Sicard, Paraf et Forestier démontrent, par des exemples cliniques, les bons résultats que l'on peut obtenir dans la migraine dite « légitime » par les injections intraveineuses de carbonate de soude.

MM. H. Dufour et A. Ravina ont soumis à la vaccinothérapie antistaphylococcique par auto-vaccin un malade emphysémateux atteint de poussées récidivantes de bronchite. Le malade, qui se déclare très soulagé, ne présente plus de sibilances et une rhinite rebelle a disparu depuis plusieurs mois; les essoufflements ont cessé.

***

MM. H. Dufour et Debray font part des résultats qu'ils ont obtenus, par vaccinothérapie antistaphylococcique, dans un cas d'entérite compliquée de furonculose.

A l'*Association française pour l'étude du cancer*, M. Claudius Regaud montre que les techniques récentes, très perfectionnées, ont amélioré les résultats obtenus par les radiations dans le traitement du cancer des lèvres. Toutes les variétés anatomiques de ce cancer peuvent être traitées par les rayons X ou par le radium, ce dernier donnant des réactions voisines beaucoup moins intenses que la radiothérapie. Il faut, par contre, continuer à traiter chirurgicalement les propagations ganglionnaires de ces épithéliomas.



A la Société de pathologie comparée, M. Azoulay, continuant la louable campagne qu'il a entreprise pour éviter les empoisonnements dus aux champignons, prône la démonstration faite aux élèves des écoles et à ceux des cours du soir de la fausseté des préjugés populaires sur les marques auxquelles on reconnaît soi-disant si un champignon est bon ou dangereux.



A la Société française de dermatologie et de syphiligraphie. MM. Hudelo et Adelmann, ayant soigné par les injections de terres cériques des malades atteints d'affections diverses : érythèmes, lupus, scrofules, adénopathies, ont obtenu de remarquables améliorations, mais pas une guérison complète. Ils font ressortir que le quart des malades ainsi traités ont présenté des réactions dont quelques-unes graves.

M. Chatelier rapporte un cas de pian où le traitement par l'arsénobenzol fit disparaître les accidents cutanés et diminuer la glycosurie qui accompagnait ceux-ci.

MM. Audry et Nanta exposent l'action hypotensive régulière, sinon rapide, des arsénobenzols dans les hypertensions artérielles qui accompagnent fréquemment la syphilis chez les sujets ayant dépassé la cinquantaine.

M. Pacou emploie les injections juxta-périostées d'huile térébenthinée contre mainte complication de la blennorragie, contre les bubons chancrelleux et les staphylococcies cutanées.

M. Goubeau conseille, dans les eczémas séborrhéiques, l'usage du tétrachlorure de carbone, qui a le grand avantage d'être ininflammable.

M. Pinard met, après beaucoup d'autres auteurs, une bonne partie des échecs éprouvés dans la stérilisation de la syphilis sur le compte des doses trop faibles d'arsénobenzol utilisées et dit que c'est en employant des doses insuffisantes qu'on fait courir au malade le risque de syphilis méningée.

***

A la Société des sciences médicales de Montpellier.

MM. Delord et Michaud montrent, par un exemple typique, le danger du taxis dans la hernie étranglée où il doit être, au contraire, proscrit.

Mlle Sentis fait une communication sur le traitement de la coqueluche par les injections d'éther.

MM. Etienne et Blouquier de Claret rapportent un cas de crises épileptiformes chez une fillette atteinte de gommes osseuses. Ces crises disparurent par le traitement spécifique.

***

A la Société médicale des hôpitaux de Lyon.

M. P. Courmont présente quatre malades traitées avec succès par le pneumothorax artificiel. La première présentait une phtisie ulcéro-caséeuse unilatérale, mais à marche rapide. Les trois autres étaient atteintes de phtisie galopante et leur état était très grave : elles seraient certainement mortes en quelques semaines sans l'intervention ; or l'une est pratiquement guérie depuis un an et demi ; la seconde peut-être considérée comme sauvée au bout de deux mois de traitement ; la troisième est dans un état très satisfaisant qui permet d'espérer une survie prolongée.

MM. Mouriquand, Michel et Bertoye attirent l'attention sur les anémies produites par la carence et montrent qu'il suffit d'ajouter un produit frais au régime alimentaire pour voir les muqueuses et la peau se recolorer et le nombre des globules rouges remonter à un taux normal. Les préparations ferrugineuses ne doivent pas pour cela être laissées de côté.

PHYSIOTHÉRAPIE

La Kinésithérapie

Par le Dr A. Liacre

Le temps n'est pas encore loin où la plus grande ignorance régnait, dans le monde médical, des indications et des effets de la Kinésithérapie. Seuls, quelques initiés se consacraient à la pratique de cette partie de la physiothérapie. Mais, discrédités par la foule des empiriques, masseurs et masseuses, tenancières d'instituts dits « de beauté », garçons d'établissements de bains qui, puisqu'on les paie, vous frictionnent toujours n'importe quoi de n'importe quelle manière, les médecins arrivèrent difficilement à faire admettre l'utilité très fréquente et souvent la nécessité de la thérapeutique par le mouvement.

Et cependant, cette thérapeutique est très scientifique, d'esprit et de méthode. Elle donne d'excellents résultats et il a fallu le champ d'expérience si étendu des blessures de guerre pour qu'elle obtînt enfin la consécration officielle à laquelle elle avait droit. Un peu partout dans les grands centres furent organisés des services de physiothérapie et, à la fin de la guerre, presque tous les blessés justiciables du massage ou de la mécanothérapie étaient soumis à ce traitement. On ne considérait plus que tout était fait par l'intervention chirurgicale ; on comprenait enfin que les raideurs articulaires, les limitations de mouvements et tout le cortège des symptômes subjectifs dans la description desquels il était tout naturel de voir, à l'inverse de certaine médecine, autre chose que des fantaisies de « carottiers », on comprenait que, tout cela, il fallait s'en occuper, et que ce n'était pas des séquelles inévitables, nécessaires.

Il est donc légitime, après une expérience concluante aussi vaste, de ne pas considérer le kinésithérapie comme une méthode d'exception. Comme les grands traumatismes de guerre, d'autres traumatismes d'aspect différent et d'un pronostic souvent plus favorable sont, en temps de paix, justiciables de la kinésithérapie. En dehors des traumatismes, une foule d'affections en sont tributaires.

Il n'est pas question ici d'exposer la méthode d'une façon didactique et complète, ce que l'on trouve dans les ouvrages spéciaux, mais de montrer que la méthode n'est pas empirique, qu'elle repose sur des considérations physiologiques approfondies et que c'est un mode de traitement susceptible d'intéresser le médecin praticien.

Si l'on cherche à quelle idée générale se relie la méthode qui consiste, en faisant fonctionner des muscles, à provoquer leur développement ou à faire disparaître leur atrophie, en soumettant les articulations à certains mouvements, à corriger certaines déformations osseuses, on voit tout de suite que c'est de l'idée de fonction créant l'organe que dérive la kinésithérapie. Et quoi qu'il faille penser de l'extension prise par cette idée dans certaines théories concernant l'évolution des êtres vivants, il est bien certain qu'une méthode thérapeutique qui s'appuie sur des faits expérimentaux aussi nombreux et aussi variés que, par exemple, les modifications morphologiques des muscles que l'on observe en rapport avec les professions est d'esprit scientifique. Du reste, la kinésithérapie comprend en plus du massage tout ce qui se rapporte aux jeux et aux sports. Mais là où régnait l'empirisme dont les résultats sont souvent désastreux, — pour ne citer que quelques exemples, les pratiques de rebouteurs, les courses de bicyclettes chez des jeunes gens mal entraînés, — le médecin cherche à constituer une méthode précise.

Il est assez difficile en quelques pages de faire un exposé

complet de la méthode et de ses résultats. Les classifications que l'on peut en faire sont nombreuses. La kinésithérapie est en effet éducatrice ou réparatrice suivant qu'elle a en vue le développement normal de l'organisme de l'enfant ou la réparation de désordres dans le domaine soit des fonctions de relation (muscles, articulations), soit des fonctions de nutrition (tube digestif, gynécologie, obésité, etc.). Ou bien on peut considérer la méthode employée (massage, gymnastique, mécanothérapie), ou bien encore les différents appareils de l'organisme auxquels le traitement s'adresse, etc.

La classification qui paraîtra la plus simple est celle qui vise les méthodes employées, et c'est d'ailleurs elle qui en jetant un rapide coup d'œil sur l'histoire de la kinésithérapie permet d'en mieux saisir l'évolution.

La méthode est ancienne puisque en 2600 avant J.-C. la Chine avait ses bonzes guérisseurs, ou Tao-Cheu, qui soumettaient leurs malades aux pratiques du Koung-Fou, ensemble d'attitudes, de mouvements, de massage qui s'appliquaient aux affections les plus diverses.

Puis, l'Inde avec les pratiques inscrites dans l'Ayar-Vêda, les médecins grecs, Hippocrate qui avait gardé des leçons d'Herodicos, gymnaste renommé, un faible pour la culture physique, Philostrate par ses observations minutieuses et détaillées, Oribase, médecin de l'empereur Julien, en nous renseignant dans son énorme encyclopédie des Ἰατρικαί Συναγωγαί et Rome dont on sait la passion pour les exercices du corps marquent une ascension constante vers une application de plus en plus judicieuse et sévère d'une méthode qui avait fait ses preuves.

Mais le déclin survint avec l'abolition des jeux olympiques décrétée par l'empereur Théodose en 394.

De nombreux siècles après, la question était enfin reprise comme elle devait l'être lorsque Nicolas Andry (1658-1742), doyen de la Faculté de médecine de Paris,

faisait soutenir à deux reprises une thèse sur le sujet suivant : « L'exercice modéré est-il le meilleur moyen de se conserver en santé » et lorsque lui-même publiait un ouvrage intitulé : « L'orthopédie ou l'art de prévenir et de corriger dans des enfants des difformités du corps ».

De nos jours, de nombreux médecins, et parmi les plus connus, ont contribué au développement de la kinésithérapie, Gerdy, Nélaton, Percy, Piorry, etc.

Actuellement, on sait toute l'ampleur qu'a prise la question : installations mécanothérapiques, particulièrement dans les stations thermales et l'on sait aussi que c'était là une des raisons du développement si considérable des stations allemandes, — création de sociétés de gymnastique, introduction de nouvelles méthodes à l'Ecole de Joinville, passage dans celle-ci des instituteurs qui y acquièrent des principes sérieux en matière d'éducation physique, enfin immense développement des centres de physiothérapie pendant la guerre et résultats de tous points remarquables qui y furent obtenus.

Si donc la kinésithérapie est ancienne, si on en trouve les éléments épars dans les doctrines médicales des civilisations les plus anciennes, ce n'est que dans les temps modernes qu'elle s'est constituée d'une façon vraiment scientifique et si l'on cherche à classer les méthodes qu'elle emploie, on les voit se grouper en trois grandes divisions : gymnastique, massage et mobilisation manuelle, mécanothérapie.

Gymnastique

La gymnastique a une valeur éducatrice considérable — développement harmonieux de l'organisme, augmentation de la force musculaire, soumission à une discipline rigoureuse dans les mouvements collectifs, tels sont les principaux avantages chez l'enfant.

Mais avant d'examiner les indications de la gymnastique, il convient de s'entendre sur ce que représente ce mot, sur la méthode qu'elle désigne.

Dans la première moitié du siècle dernier vit le jour, en France, sous l'influence du colonel Amoros, ancien officier espagnol, naturalisé Français, une gymnastique comprenant des exercices rythmés par le chant du sujet lui-même et des mouvements aux agrès. Les exercices accompagnés de chant qui cherchaient à réaliser une gymnastique respiratoire atteignaient mal leur but. Quant à la gymnastique aux agrès elle est responsable d'un type physique de plastique spécial qui, s'il est impressionnant, ne semble pas cependant donner le maximum de garantie en ce qui concerne le rendement fonctionnel de l'organisme. Qui ne se rappelle ces gymnastes aux formes athlétiques, aux épaules soudées au thorax par des deltoïdes puissants, aux biceps en boule, aux pectoraux énormes ramenant les épaules en avant. Tout le corps, ramassé en quelque sorte sur lui-même, semble prêt à la lutte. Mais si on compare la capacité respiratoire de ce type d'athlète à celle d'un athlète formé par la gymnastique suédoise aux muscles moins saillants, mais au thorax bombé, aux épaules rejetées en arrière, on voit qu'elles sont dans le rapport de 1 à 4. Au type français correspond une respiration nettement inférieure à celle du type suédois.

En quoi donc diffèrent les deux gymnastiques, française et suédoise? Dans le choix, le rythme et l'amplitude des mouvements.

Le *choix*, dans la gymnastique française, porte surtout sur les mouvements aux agrès, avec parfois, mais pas toujours, des mouvements libres, sans agrès, tandis que la gymnastique suédoise comprend surtout des mouvements libres. De plus les agrès employés dans les deux méthodes de gymnastique sont absoluments différents.

Dans la gymnastique française, ce sont les anneaux, la barre fixe, le trapèze, l'échelle horizontale et verticale, etc. Dans la gymnastique suédoise, ce sont le banc, la bome et l'espalier. On refait à l'aide de ces appareils tous les mouvements qu'on a faits à mains libres, mais avec plus d'intensité.

De plus tous ceux qui ont assisté ou participé aux exercices de gymnastique des établissements français d'éducation se rappellent la fantaisie qui régnait dans le programme de ces exercices. Parfois, rarement, un professeur zélé faisait passer, en série, à un appareil, tous les élèves, — parfois, le plus souvent, le professeur, moins zélé, assistait, l'esprit occupé à d'autres considérations que le travail des élèves, aux performances des virtuoses du « grand soleil » à la barre fixe, ou du « bras de fer » aux anneaux. Dans le premier cas, la plupart exécutaient mal un mouvement auquel n'étaient adaptés que quelques-uns. Dans le second, seuls, les virtuoses, les « forts en muscles » participaient à des ébats de professionnels, pour le plus grand émerveillement des « forts en thème », ébahis mais impuissants. Le résultat d'ensemble est que 95 à 98 $^0/_0$ des élèves ignoraient tout des principes nécessaires d'une gymnastique utile, et arrivaient au baccalauréat, la tête parfois assez bien garnie, mais la poitrine presque toujours insuffisante.

Le *rythme* des mouvements des deux gymnastiques diffère également beaucoup. Dans la gymnastique française, ce sont des mouvements rapides, de grande intensité, — dans la suédoise des mouvements lents, beaucoup moins violents. L'*amplitude* des mouvements est beaucoup plus grande dans la gymnastique suédoise que dans la gymnastique française.

« Dans la gymnastique française, les mouvements ont une amplitude limitée; l'écartement horizontal des bras, par exemple, se fait jusqu'au plan frontal, là on s'arrête.

Les Suédois, eux, portent leurs mouvements jusqu'aux extrêmes limites : dans le même exercice, ils écartent les bras très en arrière du plan frontal. » (Ducroquet.)

Or, des excitations répétées à de courts intervalles produisent rapidement la fatigue musculaire. Le myogramme dans ce cas présente des modifications importantes : allongement de la période d'excitation latente, diminution de l'amplitude de la secousse ou du tétanos, — (on sait que la contraction musculaire, volontaire ou réflexe est tétanique. Le myogramme correspondant, si courte que soit la contraction, n'est jamais une courbe de secousse. Dans ces conditions, le muscle présente, lorsqu'on l'ausculte, un son correspondant d'après Helmholtz à 36-40 vibrations par seconde), — augmentation de la durée de la secousse et surtout de la période de décontraction, etc. L'observation la plus grossière permet de se rendre compte de la mauvaise influence de la trop grande rapidité de mouvement sur l'amplitude des contractions musculaires. Par exemple dans le saut, si, pendant le temps de l'élan, les pas sont trop rapides, si le sujet se précipite trop rapidement du point d'arrivée pour reprendre sa place au point de départ, et si enfin la série des sauts trop rapprochés devient rapidement assez grande, la longueur du saut diminue rapidement. De même, au cours d'une marche trop rapide survient assez vite un état de contracture des membres inférieurs : l'amplitude des mouvements devient moins grande et la marche se ralentit.

Il semble donc qu'on doit conclure assez facilement à la nécessité de mettre en pratique d'une façon systématique la gymnastique suédoise au lieu de la française. Toutefois ses inconvénients ou ses difficultés sont les suivants. Les mouvements de la gymnastique suédoise sont peu attrayants, surtout pour des enfants ou des gens peu cultivés. Ils exigent pour être bien exécutés une claire intelligence du but à atteindre, de l'utilité de la méthode et

une grande application de la volonté. Aussi dans les mouvements collectifs, la gymnastique suédoise exige des instructeurs particulièrement intelligents et on peut dire que, dans l'armée par exemple, cette méthode, tout au moins chez nous, paraît difficilement pouvoir atteindre son but. La méthode Hébert ou telle autre méthode qui s'en rapproche paraît appelée à donner de meilleurs résultats.

Certains auteurs pensent autrement. Ph. Tissié dit par exemple : « Une mentalité nouvelle est à créer. Il faut éduquer. On ne peut éduquer que par la méthode. Celle-ci doit être basée sur les principes de la gymnastique suédoise de Ling. Il faut les adopter *sans éclectisme*. Il faut créer, comme en Suède, une mentalité nationale... La solution de la question est au foyer, par l'école. Elle doit être imposée par le médecin et par le pédagogue, et dans le pédagogue je comprends l'officier. Le médecin doit prendre la direction du mouvement physique, éducatif et thérapeutique. » Ce plan, par son ampleur, permettrait d'espérer les plus beaux résultats. Sommes-nous aptes à le réaliser ? Est-ce bien dans notre manière ? Quoi qu'il en soit, entre les méthodes d'éducation désuètes qui ont été si fort en honneur chez nous et la perfection désirable, qui est peut-être loin d'être atteinte, il y a place pour un programme méthodique qui accompagnant l'enfant et le jeune homme tout le long des études lui donnerait un cadre de vie susceptible des plus heureux résultats. On pourrait le concevoir de la façon suivante proposée par F. Wetterwald : « Neuf heures seraient consacrées au sommeil, deux heures aux repas, huit heures aux travaux intellectuels et une heure aux soins hygiéniques. Cette proposition est naturellement susceptible de variantes suivant l'âge et la constitution des sujets. Le temps consacré aux exercices religieux, aux arts dits d'agrément et, en général, à toute occupation sédentaire ne doit pas être

pris sur les heures de gymnastique, des jeux et des promenades. C'est malheureusement le principe contraire qui règne dans bien des pays, où tout est sacrifié à la préparation des examens, des concours, du programme, et où tout se fait par émulation. L'amour-propre est à peu près l'unique stimulant des écoliers. Nous sommes une nation de candidats perpétuels. Notre gymnastique elle-même n'a visé, pendant un siècle, qu'à former des acrobates pour l'ébahissement des spectateurs. » Cela était écrit en 1913. Nous avons montré depuis ce que nous pouvions faire. Puissions-nous continuer l'effort !

En résumé la gymnastique suédoise possède une valeur pédagogique qui est indéniable, comme l'out montré les résultats obtenus en Suède, mais qui pour avoir un champ d'action suffisant exige un esprit et une méthode analogues à ceux que réclame Ph. Tissié. Si l'on restreint l'application de la méthode, et surtout dans les conditions où, médicalement, elle s'exerce, on conçoit qu'elle doit donner toujours, chaque fois qu'on doit y faire appel, d'excellents résultats.

Et pour en terminer avec cette question de gymnastique pédagogique, il semble qu'au point de vue de l'enseignement, qui s'adresse le plus souvent à un groupe plus ou moins nombreux d'élèves, les sports bien choisis, et bien dirigés, seront l'application la meilleure des principes théoriques acquis par le moyen de la gymnastique suédoise et comme le contrôle expérimental des résultats fournis par cette gymnastique. Il est bien évident que si la méthode de Ling, qui développe surtout et d'une façon remarquable le jeu des organes respiratoires, arrive au but qu'elle se propose, un sujet donné sera capable dans la course à pied, par exemple, d'obtenir un meilleur rendement que le concurrent qui n'aura pas subi l'entraînement suédois.

Il convient ici de citer les lignes suivantes, très typiques,

de Ph. Tissié et d'autant plus intéressantes que l'auteur, comme on l'a vu plus haut, est un partisan déclaré de la méthode de Ling : « Il convient tout d'abord d'établir d'une façon précise et définitive que les jeux et les sports servent de complément direct à la gymnastique éducative de développement, mais qu'ils ne la constituent pas... L'observation prouve que la gymnastique éducative suédoise est supérieure aux sports anglais. Enfin pour cette pratique des sports, il faudra opérer une sélection rigoureuse pour classer les sujets par catégories : le foot-ball, la course à pied, les poids, la boxe, le canotage ne conviennent pas indifféremment à tous les individus. »

Tout cela a l'air d'être connu et pratiqué depuis longtemps. Cela commence à l'être, — mais la pratique des sports, dès qu'ils furent devenus à la mode, a d'abord eu lieu d'une façon désordonnée, sans aucune méthode et récemment encore, un directeur d'établissement d'éducation s'inquiétait de voir ses élèves, le dimanche, pratiquer, indifféremment, n'importe quels sports et surtout un d'entre eux, s'entraîner à la course à pied qu'il paraissait très mal supporter. Un examen médical ultérieur révéla une lésion cardiaque. Il eût mieux valu pratiquer cet examen avant le classement des éléves par catégories : et ici nous nous rencontrons avec Ph. Tissié lorsqu'il dit : « Le médecin doit prendre la direction du mouvement physique, éducatif et thérapeutique. »

Donc en résumé, au point de vue pédagogique, il semble bien qu'on doive adopter la formule suivante : formation générale par la gymnastique suédoise, application des résultats acquis à la pratique des sports.

En dehors de son rôle pédagogique, la gymnastique en a un autre, non moins important en médecine.

Même si l'on ne cherche pas à poursuivre jusqu'aux limites extrêmes les applications de la méthode, qui frisent parfois le ridicule, comme celles que l'on trouve

dans le « Traitement des maladies par la gymnastique médicale suédoise » cité par Ducroquet (aliénation mentale traitée par : rotation de la cuisse, du pied et du tronc, flexion et extension de l'avant-bas, du poignet et des doigts, — et odontalgie et fluxion dentaire traitées par : flexion et extension du pied, rotation du tronc, extension du membre inférieur, rotation des bras), il est certaines grandes indications de la kinésithérapie dont le bien-fondé est hors de toute contestation : les troubles de la nutrition (obésité, diabète), et de la circulation (pléthore sanguine), les atrophies musculaires, les raideurs articulaires. Il est impossible d'entrer ici dans le détail de toutes ces indications, ainsi que de toutes celles qui visent les affections du tube digestif et les affections gynécologiques, — qu'on trouve d'ailleurs dans tous les ouvrages spéciaux. Ce que l'on veut établir ici, c'est l'esprit de la méthode, ses bases physiologiques, montrer en somme que cette méthode est vraiment scientifique.

Si l'on étudie par exemple ce qui, au point de vue circulatoire se passe dans un muscle qui travaille, on remarque qu'il est le siège d'un afflux de sang considérable. De plus, la contraction musculaire exerce un véritable massage veineux qui active la circulation sanguine au niveau du membre qui travaille. Comment ne pas admettre, dans ces conditions, qu'au même titre que l'hydrothérapie chaude sur les extrémités ou la révulsion sur les membres inférieurs, l'exercice musculaire provoque une déplétion sanguine des organes les plus éloignés de la partie du corps qui travaille. Voilà donc une grosse indication de la gymnastique médicale : la pléthore sanguine, l'hypertension.

De plus, on sait en physiologie que l'excitabilité musculaire varie sous l'influence des causes qui modifient la nutrition du muscle. Elle augmente par exemple avec l'afflux de sang dans les muscles, — avec l'oxygénation

du sang, — avec la température, jusqu'à un certain optimum, à partir duquel elle décroît.

Les deux derniers facteurs font comprendre pourquoi le plein air ou tout au moins une atmosphère non viciée et une température convenable sont deux excellentes conditions d'un bon rendement en gymnastique.

D'autre part, il faudra que la gymnastique ne soit jamais prescrite suivant un schéma aveugle, mais qu'elle s'adapte à chaque cas particulier. Nous nous souvenons d'un malade porteur d'une ankylose du coude, ayant subi une longue immobilisation, chez lequel un chirurgien militaire provoqua une fracture de l'humerus à l'aide d'essais intempestifs de mobilisation de l'articulation. Toujours en effet à la suite d'immobilisation prolongée les os sont d'une très grande fragilité, fait qu'il faut toujours avoir présent à l'esprit, aussi bien dans les séances de gymnastique que dans celles de massage et de mobilisation.

La connaissance exacte des données anatomiques et physiologiques que, seul, peut connaître le médecin est particulièrement importante dans ce domaine de la pathologie des articulations. C'est un domaine extrêmement vaste puisque, en dehors de tout le groupe des raideurs articulaires qui suivent les traumatismes, les infections, les immobilisations pour une raison quelconque (un malade dont nous avons vu l'observation présenta une ankylose presque complète de l'épaule à la suite d'un panaris mal soigné et qui, pour cette raison, entraîna chez ce malade pusillanime une immobilisation volontaire prolongée de tout le membre supérieur), enfin toutes les affections justiciables du traitement orthopédique et en particulier la scoliose.

Massage et Mobilisation

C'est peut-être à l'occasion du massage qu'il faut le plus réagir contre la mauvaise impression créée chez le médecin et chez tout homme cultivé par les empiriques.

« Il semble bien, dit Dagron, que la pratique des empiriques ne présentait que données impeccables, lorsqu'on considère la quantité considérable des manœuvres qui leur furent empruntées et décrites par les divers auteurs comme devant être utilisées suivant leur indication particulière. Il en était un certain nombre de bien inutiles, défectueuses même, qui n'avaient de raison que dans le besoin d'étonner l'assistance. Quelques-unes étaient employées avec une certaine grâce extérieure qui jouait son rôle suggestif sur le système nerveux du patient, mais ne pouvaient avoir d'effet curateur sérieux. »

Wetterwald s'associe complètement à l'opinion précédente. Il convient encore de citer les lignes suivantes qui montrent bien comment il faut voir la question : « Nombre d'auteurs se sont évertués à donner une classification minutieuse de manœuvre du massage. Dagron ramène toute cette terminologie, quelque peu compliquée, à un seul mot : la pression, et si l'on ne craignait de tomber de la phraséologie dans l'obscurité, on se rangerait volontiers à l'avis de ce praticien expérimenté. Que penser, en effet, de ces auteurs qui ne distinguent pas moins de 23 manœuvres parmi lesquelles l'agacement, le chatouillement et la titillation ! Le préjugé le plus tenace et dont il importe que le néophyte se débarrasse promptement, consiste à croire que le massage est un ensemble de formules gesticulatoires. »

D'ailleurs chaque médecin, chaque étudiant, ne fait-il pas chaque matin à l'hôpital l'expérience personnelle de la valeur du massage. Quand une paroi abdominale se contracte violemment sous la main qui la palpe, c'est que

cette palpation a été trop brutale et a déclenché un réflexe de défense. Il suffit d'une main légère qui par un véritable effleurage diminuera la sensibilité et mettra le malade en confiance pour obtenir rapidement une résolution musculaire complète et pouvoir même palper peu à peu dans la profondeur.

Anesthésie de la peau d'abord, des plans profonds ensuite, résolution et assouplissement des muscles, mobilisation et résorption des extravasats, des épanchements, de certains œdèmes ou adhérences articulaires, tels sont, résumés, par étapes, les effets du massage.

On conçoit facilement que ces effets différents ne seront pas obtenus par une manœuvre unique, de même intensité, appliquée dans le même sens.

La partie de la main qui entre en contact avec les tissus, la plus ou moins grande surface d'application, — on sait encore que, dans l'examen d'un malade, ce n'est pas avec le bout des doigts mais avec toute la main qu'il faut explorer la région atteinte, — l'intensité des pressions exercées, leur rapidité, leur durée sont autant de facteurs qui doivent entrer en ligne de compte.

Enfin, si l'on se souvient qu'il ne faut toucher que très prudemment à une lésion encore mal éteinte, que le massage profond réveille la contractilité musculaire, on voit tout le mal que peut faire un massage trop précoce ou le massage d'un muscle contracturé.

Quant à la mobilisation, elle vient compléter, dans les plans profonds ce que le massage fait insuffisamment à ce niveau.

Mais là intervient une division importante. Cette mobilisation sera active ou passive suivant que le malade lui-même mobilisera son articulation à l'aide de certains mouvements qui lui seront indiqués ou qu'au contraire il subira les mouvements qui seront imprimés au membre malade par le médecin.

Or la connaissance des principes de la méthode est d'autant plus nécessaire que l'on retrouve ici les indications principales de la gymnastique médicale. Mais si l'on cherche à préciser quels sont les rapports des deux méthodes, on voit que la gymnastique médicale est un peu au massage et à la mobilisation ce que les sports sont à la gymnastique pédagogique. La gymnastique vient, au cours d'un traitement par le massage et la mobilisation dont les résultats sont déjà favorables, compléter et renforcer l'action du traitement.

En tout cas, il faudra que le médecin ait une connaissance approfondie de l'action des muscles, pour donner au membre ou segment de membre mobilisé la position convenable. Quelle serait en effet l'action d'une mobilisation de l'articulation du coude qui cherchant à augmenter l'amplitude des mouvements d'extension ne tiendrait aucun compte de l'action de la pesanteur : du fait qu'un mouvement d'extension de l'avant-bras sur le bras a eu lieu, il ne faut pas conclure que le triceps s'est contracté.

Dans la mobilisation active, c'est-à-dire avec résistance opposée par le médecin au mouvement du malade, il faudra tenir compte de plusieurs facteurs :

1° Le psychisme du sujet. S'il est évident que, dans la contraction volontaire, cette contraction est d'autant plus intense que le sujet concentre davantage sa volonté et l'applique mieux à l'acte qu'il accomplit, on doit s'attendre, au début d'un traitement chez un malade déprimé par une longue immobilisation, par la crainte de ne pas retrouver l'usage du membre atteint, à voir ce malade mettre assez peu d'entrain à exécuter correctement les mouvements indiqués. Il faudra quelquefois faire intervenir certains éléments qui tiennent à la situation sociale du malade. Tel individu, victime d'un accident du travail qui lui apparaît comme la source possible d'un revenu

profitable, tel accidenté de guerre, peu désireux d'échapper à sa tranquille situation momentanée, ne feront aucun effort pour exciter leurs muscles à se contracter plus énergiquement.

Mais si le malade désire guérir vite, la tâche du médecin sera facilitée. Toutefois, il faut savoir doser cet appel nécessaire dans beaucoup de cas à la volonté du sujet. Il est même des cas, ceux où le sujet est porteur d'une lésion cardiaque, où il faut que la volonté du sujet n'intervienne pas du tout. Cette question d'exercice chez les cardiaques, qui a été étudiée par Lagrange, Huchard, Cautru, Piatot, Krikortz a été particulièrement bien précisée par E. Zander dans une étude sur le traitement kinésithérapique des maladies de la circulation (1). On trouvera plus bas un court résumé de la question.

2° Le rapport qui existe entre les mouvements physiologiques, normaux, d'une articulation, entre leur direction et les différents muscles qui règlent la direction des mouvements. Il ne faut pas, chez un malade qui a subi une intervention portant sur une articulation, favoriser par une mobilisation maladroite le développement de certains mouvements anormaux qui sont le fait et du traumatisme et de l'intervention, mais qui ne trouveraient dans la suite aucun muscle pour exécuter ce mouvement. Il en résulterait un ballottement de l'articulation qui lui ôterait toute solidité.

3° La notion exacte du sens de la résistance à opposer pour faire travailler isolément tel groupe musculaire. Voici un schéma d'exercice, proposé par Wetterwald, relatif à la mobilisation de l'articulation du coude :

« *Attitude du médecin* : assis en face, une main mainte-

(1) Manuel pratique de kinésithérapie, par : L. Durey, R. Hirschberg, R. Leroy, R. Mesnard, G. Rosenthal, H. Stapfer, F. Wetterwald, E. Zander j^rs.

nant le bras, l'autre le poignet du sujet, dont le bras est en extension.

1er temps : Le médecin fléchit l'avant-bras, en se rappelant le croisement du cubitus et du radius qui a pour effet physiologique d'amener la main devant et non sur l'épaule. Le sujet est passif ou résiste. Dans ce dernier cas, l'action s'exerce dans les extenseurs de l'avant-bras. Si le sujet fléchit lui-même l'avant-bras, le médecin résistant, ce sont les fléchisseurs qui travaillent.

2e temps : Le sujet ramène l'avant-bras en extension, le médecin résiste (travail des extenseurs) ; ou bien le médecin reporte le membre dans l'extension, le sujet résiste (travail des fléchisseurs).

Les deux temps peuvent s'exécuter passivement. La résistance de l'opérateur ne doit s'exercer qu'avec la main posée à plat sur ou sous le poignet. »

Cet exemple suffit à montrer quelle précision entre dans cette thérapeutique. N'y en a-t-il pas autant, si ce n'est plus, que dans bien d'autres médications, où le malade absorbe au petit bonheur des substances dont le médecin ne sait pas trop comment elles agissent.

4° Le dosage et la progression des exercices. Il est dangereux de fatiguer un muscle déjà malade, et le sujet désireux de trop bien faire est aussi difficile à diriger que l'aboulique dont nous parlions ci-dessus.

5° L'utilité, d'une part, du mouvement chez les porteurs de lésion cardiaque ou chez les sujets dont la circulation est défectueuse, mais la nécessité, d'autre part, de ne pas fatiguer le cœur de ces sujets.

Or la Kinésithérapie permet de satisfaire à ce double but.

C'est chez cette catégorie de sujets qu'il faut éviter tout effort psychique superflu. E. Zander rappelle à ce sujet les expériences de Klemperer qui a montré que, chez les hypnotisés, l'idée seule d'exécuter un mouvement forcé

provoque une augmentation de la pression artérielle que le mouvement seul, s'il était exécuté, ne provoquerait pas.

Cette élévation de pression devant entraîner une augmentation parallèle du travail du cœur, il y a donc lieu chez les sujets dont la circulation est particulièrement défectueuse de rendre le mouvement aussi automatique que possible.

Enfin, si, conformément à la conception de Hasebrœk relative au travail circulatoire propre des vaisseaux de la périphérie, on admet que ces vaisseaux, doués de contractilité, peuvent dans une mesure importante, s'ils sont soumis par le travail des muscles à un entraînement progressif, soulager le cœur d'une partie de son travail, on voit de quelle utilité peut être le mouvement par exemple chez les hypertendus. « Il est possible, dit Zander, en entraînant prudemment de vastes groupes musculaires, de décharger petit à petit le cœur d'une partie croissante de son travail moyen. »

Telles sont les quelques données qui permettent de se rendre compte que, dans ce domaine de la mobilisation et du massage comme dans celui de la gymnastique, la kinésithérapie s'est dégagée du domaine de l'empirisme, et que le médecin doit, pour y réussir ou obtenir des résultats sérieux, faire appel à des notions solidement établies de clinique et de physiologie.

Mécanothérapie

On retrouve avec la mécanothérapie les principes généraux qui guident dans son application la technique de la mobilisation passive ou active. Ce n'est donc pas sur ce point qu'il faut insister.

Mais la mécanothérapie a cherché à réaliser un progrès dans cette « gymnastique à deux » suivant l'expression de Fraikin et Grenier de Cardenal, que constituent

les mouvements actifs ou passifs de la mobilisation nouvelle.

Dans la mesure de la résistance qu'il doit opposer au sujet, le médecin doit respecter la loi de Schwann, selon laquelle la puissance du muscle diminue à mesure qu'il se raccourcit. Quand il possède sa grande longueur, le biceps par exemple soulèvera un poids plus lourd que lorsqu'il est raccourci.

Mais en pratique cette loi se trouve contredite par des notions d'ordre purement mécanique. Si le segment de membre sur lequel agit un muscle est perpendiculaire à la direction suivant laquelle agit ce muscle, celui-ci aura une force beaucoup plus grande que si le muscle est oblique par rapport au segment de membre. Et pour reprendre l'exemple du biceps, sa force croîtra au fur et à mesure que l'angle formé par l'avant-bras et le bras se fermera.

Suivant cette loi indiscutable et que l'on peut exprimer avec une rigueur absolument mathématique, les conditions d'action des muscles, au point de vue du rendement fourni, sont absolument opposées à celles que faisait prévoir la loi de Schwann.

Et il faut trouver un moyen terme, relativement aux résistances à opposer aux mouvements du sujet entre celles qu'exige la loi de Schwann, qui veut que cette résistance soit maxima lorsque l'avant-bras est à son maximum d'extension sur le bras, et celles qu'exige la loi du levier qui veut qu'elle soit maxima au moment où l'avant-bras est déjà en flexion accentuée.

Hertz a établi pour chaque articulation les résultats fournis par le calcul suivant la loi de Schwann et suivant la loi du levier et, en regard, les corrections qu'il convient d'établir lorsqu'on corrige une loi par l'autre.

Tout serait donc pour le mieux si le médecin avait le moyen mathématique de connaître à un instant donné la

force exacte déployée par le sujet et la résistance qu'il convient de lui opposer. Or, cela est laissé à son impression et, comme le disent Fraikin et Grenier de Cardenal, « l'aide le meilleur se fatigue à la fin de la séance ; il a ses bons et ses mauvais jours, et il ne peut répondre, à plusieurs jours de distance, de doser exactement sa résistance ou ses mouvements ou de les augmenter progressivement de séance en séance pour aboutir au résultat cherché ».

C'est pour remédier à cet inconvénient qu'a été créée la mécanothérapie qu'on peut définir avec Lagrange : « L'art d'appliquer à la thérapeutique de l'hygiène certaines machines destinées à provoquer des mouvements corporels méthodiques dont on a réglé d'avance la forme, l'étendue et l'énergie. »

Les appareils de la mécanothérapie ont été inventés et construits au début par le suédois G. Zander. D'autres modèles, par la suite, ont été créés.

C'est la question de la résistance qui a particulièrement retenu l'attention dans la conception et la construction de ces appareils, pour les raisons qui ont été indiquées plus haut.

La résistance est produite par un poids, fixé sur un levier, que le malade, au moyen d'un dispositif d'engrenage, doit soulever.

L'emploi d'un levier dans la transmission de la résistance réalise deux conditions. Premièrement le dosage et le contrôle de la résistance dans son ensemble deviennent très faciles. Le poids est, en effet, déplaçable le long du levier et peut être fixé à différentes distances de l'axe de rotation. Plus il s'éloigne de cet axe, plus la résistance croît.

Deuxièmement, à l'exigence de la variation de résistance pendant le mouvement... on peut satisfaire suffisamment en pratique. Le poids entraîne en effet, selon

l'inclinaison du levier, une résistance différente suivant la rotation du dernier. Si le levier pend à plomb, la résistance est nulle. Elle croît petit à petit à mesure que le levier se relève et atteint son maximum dans la position horizontale. » (E. Zander.)

On trouvera ailleurs la description des appareils et des mouvements qu'ils permettent de faire exécuter au malade.

Mais ces quelques pages auront peut-être suffi pour montrer que, partie d'une pratique empirique sans aucune base scientifique, la kinésithérapie est arrivée à se constituer en véritable méthode scientifique, et comment ses principes, qui sont en somme ceux de mécanique statique et dynamique que l'on trouve dans tous les traités de physique, joints aux connaissances propres au médecin, sont suffisamment bien établis pour lui assurer une place définitive dans l'arsenal thérapeutique.

THÉRAPEUTIQUE GÉNÉRALE

Thérapeutique des péchés capitaux

Par le Dr J. Laumonier

Suite (1)

III. — La Luxure (2)

L'instinct de conservation de l'espèce et ses déviations. — La luxure est la plus répandue des passions; elle représente en effet la manifestation exagérée de l'instinct de conservation de l'espèce, qui est lui-même la source, ainsi que le rappelait Maudsley, de la famille et des tendances sociales. La première question que nous ayons à

(1) Voir *Bulletin général de thérapeutique*, nos 7 et 8, pp. 372 et 397.

(2) Le chapitre de la Paresse, ayant paru en partie dans le *Bulletin général de thérapeutique* en février 1910, il nous a paru inutile de le reproduire.

examiner est donc celle de savoir où commencent les déviations de cet instinct et en quoi elles consistent.

Elles revêtent des formes très diverses. La plus connue ou, en tout cas, la plus célèbre est l'amour tel qu'on l'entend d'ordinaire. Si, à l'extrême, l'amour répond à une systématisation exclusive et consciente de l'instinct sexuel sur un individu déterminé de l'autre sexe (1) et représente une désadaptation poussant à la folie, au suicide et au crime, il n'en constitue pas moins un des grands moteurs permanents de l'existence, la cause des joies excessives et des plus cruels tourments, l'inspirateur des actions et les plus belles et les plus atroces. Propulseur, dans son expression la plus haute, de dévouements et de sacrifices, créateur de foyers, un tel amour, malgré les excès passionnels auxquels il peut conduire, est un facteur de durée et de force expansive des sociétés et, par conséquent, ne saurait prendre place dans la suite de ces études.

N'y sauraient prendre place non plus, mais pour d'autres raisons, l'inversion sexuelle et certaines perversions, bestialité, vampirisme. Il s'agit là de troubles qui font de leurs victimes de véritables malades. A la vérité, F. Raymond et P. Janet voient dans l'homosexualité une forme de l'idée obsédante à point de départ génital et expliquent les modifications corporelles, efféminisation ou virilisation, par les habitudes des invertis qui, se croyant femmes (ou hommes), s'efforcent de leur ressembler. Mais il est difficile d'adopter sans réserves cette opinion maintenant qu'on connaît le rôle des sécrétions endocrines dans les caractères sexuels : l'hirsutisme de la virago n'est pas plus le fait de l'habitude que le défaut de pilosité ou le développement des hanches et des seins chez l'inverti passif. En outre com-

(1) Danville : *La psychologie de l'amour*, 7e édit., p. 179.

ment admettre, avec Westphal et Hirchsfeld, que, chez un individu, le sexe somatique ou glandulaire puisse être différent du sexe mental ? Ce n'est là qu'une hypothèse pour expliquer des apparences dont l'éducation rend parfois mieux compte. Avec plus de vraisemblance, Krafft-Ebing et Moll croient l'inversion congénitale ; ses manifestations sont en effet précoces et sa guérison s'avère très difficile. Pourtant le rôle du milieu et de l'éducation se montrent si souvent efficace que cette origine reste problématique et on est porté à admettre que la prédisposition n'affecte pas nécessairement la sphère génitale mais est seulement dirigée de ce côté par les circonstances. Quant à la bestialité et au vampirisme ou nécrophilie, ce sont en général des épisodes au cours de troubles mentaux, quoiqu'on puisse également les observer chez les débiles exaspérés par la privation des rapports sexuels. La masturbation habituelle de l'adulte, surtout rateur, diverses perversions, le fétichisme, le masochisme, qui peut conduire à l'inversion, le sadisme, qu'on a vu aboutir à la folie meurtrière, constituent aussi des accidents presque ordinaires dans les psychonévroses. Au même titre que l'homosexualité, la bestialité et la nécrophilie, ils représentent, quand ils se suffisent à eux-mêmes et enlèvent toute possibilité aux relations normales, des déviations instinctives, des désadaptations totales, qui, par leur gravité même, sortent du domaine de la luxure.

Définition de la luxure.— Qu'est ce donc que la luxure ? Pour répondre à cette question, il faut se placer au point de vue social. L'instinct de la reproduction suscite des besoins presque aussi impérieux que ceux de la conservation individuelle : des animaux luttent jusqu'à la mort pour la possession des femelles. Dès l'origine, les sociétés ont dû se préoccuper de la satisfaction de cet instinct

tout en le réglementant de manière à assurer sa fin réelle qui est l'enfant. De là, l'institution du mariage. Même dans le matriarcat et la polyandrie, certaines cérémonies président aux unions sexuelles et en établissent la signification, car les collectivités, sauf de rares exceptions (Aréoïs polynésiens, par exemple), attachent une grande importance à la multiplication de la progéniture. Aussi le père de famille est-il estimé dans la mesure des enfants qu'il a eus et l'absence de rejetons est, en beaucoup d'endroits, une cause de rupture ou de divorce ; les relations hors mariage, les violences, l'adultère, parce qu'ils portent atteinte à la pureté de la race, à la sécurité des familles, au droit de propriété, ont été très sévèrement punis, et voilà que maintenant on se préoccupe de la santé des conjoints, en vue de garantir la fécondité des unions et la robustesse des enfants. Ainsi, et par une expérience plusieurs fois millénaire, la société a prétendu établir des lois et des coutumes pour tirer des rapports sexuels le maximum de profit. Economiquement, politiquement, socialement, la famille, fondée sur le mariage, est sa cellule d'agrégation et elle a intérêt, pour accroître sa propre puissance, à ce que cette famille soit nombreuse. Tout ce qui, dans les rapports sexuels, nuit à la fondation et à la solidité de la famille (adultère, prostitution, abandon), tout ce qui nuit à la fécondité du mariage (abus, restrictions), lui nuit à elle-même; d'une part en augmentant ses charges, de l'autre en diminuant le nombre des naissances et, par suite, celui des participants de la collectivité, et tout ce qui lui est nuisible, dans la satisfaction de l'instinct sexuel, sauf les cas de maladie indiqués ci-dessus, appartient à la luxure. Et c'est ainsi à très peu près, que le comprenait DESCURET. « On doit entendre par luxure, disait-il (1), non seulement les excès nuisibles à

(1) *Op. cit.*, p. 478.

la santé, mais encore tout rapport sexuel en dehors du mariage ou qui, dans cet état, tendrait à éviter la propagation de l'espèce. »

Cette définition étonnera bien des gens par sa sévérité. Cependant ne se lamente-t-on pas sur la décroissance de notre natalité, sur le développement des procédés malthusiens et des avortements criminels, sur les ravages de la prostitution et des maladies vénériennes ? A la source de ces fléaux, n'y a-t-il pas toujours le même instinct sexuel exalté par le défaut de contrainte et qui, ramené à sa forme élémentaire et voulant exercer ses droits sans assumer ses devoirs, atteste le caractère de nuisance et de désadaptation propre au péché ? Et puis il faut être un peu conséquent avec soi-même. Si vous riez aux fredaines de jeunesse, aux coups de canif dans le contrat, aux précautions conjugales et aux manœuvres clandestines, pourquoi vous plaindre que votre fille ait mal tourné et que votre fils soit syphilitique, que votre femme vous trompe ou se détraque et que, le pays se dépeuplant, vos charges soient si lourdes ? A tous ces malheurs, il y a une cause dont on ne doit pas craindre de dénoncer les aspects et les dangers : c'est la luxure.

Types de luxurieux. — Il est évident que, ainsi comprise, la luxure se distingue de l'amour autant que des perversions sexuelles. Je ne m'attarderai pas à en faire la psychologie détaillée et me contenterai de noter quelques-uns des traits essentiels des luxurieux.

L'égoïsme du libertin est plus frappant que celui de l'amoureux, car il recherche visiblement d'abord son propre plaisir sans s'inquiter des conséquences qu'il peut avoir pour son partenaire, et, s'il sollicite la jouissance de celui-ci, ce n'est que pour augmenter la sienne propre ou par un étrange sentiment de vanité. Mais cet

égoïsme est conditionné par la force et la brusquerie du désir, qui demande à être immédiatement satisfait: le luxurieux n'est pas l'homme (ou la femme) des longues courtisations et des galanteries à n'en plus finir : généralement, par n'importe quel moyen du reste, il va vite et droit au but. Il en résulte que le choix est inconstant et multiple : l'amoureux aime une femme à l'exclusion des autres, le luxurieux aime la femme et même une union, légitime ou non, ne saurait l'empêcher de papillonner de droite et de gauche. Chez lui, l'élément cérébral joue un rôle moins important que dans la passion amoureuse ; ses amours, sont, comme on dit, des « amours de peau » bien plus que des « amours de tête » et on n'y trouve point nécessairement ces ruminations mentales qui accompagnent l'inversion et diverses perversions, fétichisme, masochisme, sadisme.

Mais si l'impulsion peut surgir à tout instant et en tout lieu, cependant telle ou telle circonstance paraît, suivant les individus, en favoriser l'éveil, ce qui permet d'établir un certain classement. On peut distinguer de la sorte des libertins plus particulièrement excités par la vue, le toucher ou l'odorat, des voyeurs, des peloteurs, des renifleurs. Ces derniers sont d'ordinaire les plus pressés, les plus hardis, et, par la soudaineté et le violence de leur désir, ils se rapprochent de l'animal ; les seconds, attirés par les rondeurs du corps, se complaisent davantage aux bagatelles de la porte et leurs mains ne sont jamais inactives : les frôleurs n'en représentent qu'une variété observée surtout chez les névropathes et déjà plus grave, car elle peut se compliquer de masturbation, de ruminations et d'onanisme cérébral. Quant aux voyeurs (et ce mot doit être pris dans un sens étymologique et non dans son acception vulgaire), ils sont de préférence séduits par la beauté du visage, l'éclat des yeux et du teint, l'opulence de la chevelure, mais la

finesse des mains et des pieds, les proportions de la stature, la grâce de la démarche, l'élégance de la mise ne les laissent pas non plus indifférents. Plus cérébraux que les précédents, ils constituent l'aristocratie des luxurieux : leurs émotions sexuelles sont moins brutales et plus durables et ils gardent mieux la mémoire d'un visage que celle d'un contact ou d'un parfum. Aussi leur courtisation est-elle plus insinuante et plus souvent suivie de succès. Néanmoins quelques voyeurs névropathes finissent par dévier et tombent soit dans le pygmalionnisme, soit dans l'exhibitionnisme. Il va sans dire que ces différents types ne s'excluent pas et qu'un luxurieux peut-être, à des degrés divers, renifleur, peloteur et voyeur. C'est probablement parce que la littérature lui a généreusement départi ces trois dispositions que Don Juan est devenu le type classique du libertin.

Ces dispositions, dont nous aurons à rechercher les causes, semblent d'une certaine manière orienter le choix.

Le choix, on l'a vu, est instable chez les luxurieux, qui passent avec la plus grande aisance d'un partenaire à un autre. Néanmoins, c'est toujours à peu près dans la même catégorie de personnes que ce choix se déplace. Telle femme préfère les hommes grands ou bruns, tel homme les femmes petites ou blondes. Le peloteur s'acharne après les femmes dodues, le renifleur après les rousses et « Trublot » après les cuisinières ; bien des femmes s'excitent sur les militaires, bien des hommes sur les cabotines, etc. Naturellement ce choix ne demeure pas absolument rigide et peut être modifié par les circonstances, l'attrait de la nouveauté, l'occasion, l'illusion de l'innocence (chez les vieillards notamment) ou même des considérations étrangères, subordination de la personne (employées, domestiques), commodité, économie. Tout cela prouve qu'il n'y a pas dans la luxure de systématisation exclusive, mais une impulsion brusque et facile à

un acte qui cherche à s'accomplir le plus souvent possible et au prix du moindre effort.

Les déviations de l'acte, le vice conjugal. — Quel que soit le type du luxurieux, l'aboutissant de l'acte vers lequel il tend est toujours le même, l'orgasme, car c'est l'orgasme qui constitue pour lui la jouissance suprême. Mais pour y arriver les procédés accessoires ne sont pas nécessairement les mêmes ; nous nous trouvons donc ici en présence de toutes les variétés de la débauche sexuelle qu'il n'est point indispensable d'énumérer. Cependant l'attention doit être appelée sur les déviations de l'acte, c'est-à-dire les manœuvres par lesquelles l'orgasme, ne s'accomplissant pas dans la voie normale et par les moyens naturels, cesse de pouvoir répondre au but téléologique de l'instinct sexuel, la fécondation. Par conséquent l'acte est dévié toutes les fois que la fécondation est rendue impossible et on comprend qu'ainsi détourné de sa fin il aggrave singulièrement le caractère désadaptatif de la luxure.

Il est évident, par exemple, que la masturbation réciproque, manuelle ou autre, si elle ne fait que faciliter la tumescence, suivant l'expression d'Havelock Ellis, et la terminaison normale du rapport sexuel, ne représente plus une déviation au même titre, puisque la fécondation reste possible. Au contraire, si elle se suffit à elle-même, sans coït, elle devient tout aussi blâmable et funeste que la masturbation solitaire. L'onanisme, au sens biblique, est plus compliqué, car le coït peut avoir lieu, en apparence naturellement, mais il est interrompu de telle sorte que l'éjaculation se fait au dehors, ou bien rendu inopérant par l'emploi des préservatifs et autres procédés anticonceptionnels. C'est à ces manœuvres, de plus en plus répandues dans les familles, que M. G. Surbled donne le nom mérité de *vice conjugal*. Elles sont

souvent épuisantes pour la femme quand elle reste en « suspend », elles sont dangereuses surtout, car ni les instruments ni les drogues employés ne manquent à la longue de nocuité et les gynécologues et les psychiatres sont appelés bien souvent à en déplorer les résultats. Patente ici se montre la déviation, non pas toujours de l'acte lui-même, mais des circonstances qui l'entourent et qui cherchent à s'opposer et s'opposent en fait souvent à sa destination réelle. C'est donc dans le vice conjugal que s'affirme particulièrement le caractère foncièrement antisocial de la luxure.

Ce qui a été dit de la masturbation solitaire s'applique à la sodomie, puisque, là aussi, il n'y a pas possibilité de fécondation. En ce qui concerne le fétichisme, le masochisme et le sadisme, il faut faire une distinction. On peut en effet les observer, au moins à l'état d'ébauche, dans les rapports les plus normaux : l'homme pressé a des tendances sadiques comme la femme qui aime qu'on la violente et lui fasse mal des tendances masochistes. Inversement l'homme timide et qu'on doit forcer prend une allure masochiste, comme prend une allure sadique la femme provocante et qui s'impose. Faut-il voir dans cette allure le germe d'une inversion, ainsi que le croit Krafft-Ebing ? C'est possible mais rare. En tout cas, quand ces perversions se bornent à exciter la tumescence et n'empêchent pas l'accomplissement normal de l'acte final, on ne saurait les regarder comme socialement coupables, mais s'il suffit au fétichiste de palper et de renifler son fétiche, au masochiste d'être humilié ou frappé, au sadique d'exercer ses brutalités pour se satisfaire entièrement, la déviation de l'acte est manifeste et la désadaptation certaine et on ne peut manquer d'y voir le signe d'un trouble physiologique et mental plus profond que celui qu'accuse communément la luxure.

*
* *

Mécanisme de l'excitation sexuelle. — L'instinct sexuel a des exigences très impérieuses, mais intermittentes, qui paraissent répondre chez la femelle à la maturation et à la ponte de l'œuf, chez le mâle à une certaine réplétion des réservoirs génitaux. C'est ce qu'exprimaient déjà Montaigne : « Je treuve après tout que Vénus n'est autre chose que plaisir à décharger ses vases » (1), et plus récemment Féré : « L'appétit sexuel est avant tout un besoin général de l'organisme basé sur un certain besoin d'évacuation. » (2) Mais cette interprétation est incomplète : elle n'explique pas l'attirance fondamentale des sexes l'un vers l'autre. La théorie de Balbiani et de Delbeuf, qui admet que la chimiotaxie positive du gamète mâle pour le gamète femelle s'étend à l'individu porteur est sans conteste fort exagérée, et celle de Moll et de Havelock Ellis qui suppose que le processus de détumescence ou d'évacuation n'atteint son but qu'avec un individu du sexe opposé, est contredite par les faits et d'ailleurs laisse dans l'ombre la cause initiale. Peut-être la théorie de la polarité, proposée par F. Le Dantec et reprise dernièrement par G. Bohn et Anna Drzewina serait-elle acceptable si elle était plus claire et si l'on démontrait que le soma tout entier est influencé par la polarité du gamète. D'ailleurs la découverte du rôle de l'hétérochromosome dans les phénomènes de sexualité oriente maintenant les recherches dans une voie différente. Somme toute, nous ne savons pas encore pourquoi les sexes s'attirent et s'excitent réciproquement : nous le constatons et c'est de cette constatation qu'il faut partir.

Les physiologistes sont disposés à croire que l'excita-

(1) *Essai*, livre III, chap. v.
(2) *L'instinct sexuel*, 1899, p. 6.

tion, la tumescence et l'orgasme peuvent avoir des points de départ différents. Budge a découvert, à la partie inférieure de la moelle, un centre dont l'excitation détermine la congestion des organes génitaux, l'érection et l'éjaculation, et c'est l'irritation réflexe de ce centre par les oxyures, les hémorroïdes, le prurit, etc., qui produit la tumescence dont ils s'accompagnent parfois. A ce centre spinal, il faudrait joindre un centre cérébral postérieur et un centre cérébral antérieur, ce dernier étant le siège de la perception sexuelle proprement dite et de la reviviscence des images; il est d'ailleurs mal localisé, mais peut être voisin du centre olfactif d'après Krafft-Ebing, et du centre tactile d'après Moll. On comprend qu'une idée, un souvenir et une lecture, une vision, un attouchement, une odeur, etc., soient capables d'exciter, par propagation, le centre médullo-sacré, qui commande les nerfs vaso-dilateurs des vaisseaux correspondants et la contraction des muscles d'où résulte la tumescence chez l'homme. Ce mécanisme est à peu près le même chez la femme. Il affecte simultanément des organes érectiles éloignés, tels les seins, et entraîne un état de turgescence intense et de tension générale, souligné par l'augmentation de la pression vasculaire, d'où l'agitation et une dépense de force plus ou moins grande, qui aboutit à la détente spasmodique de l'orgasme suivie d'une impression de soulagement et de dépression (1). Ce sont donc là des actes complexes et assez épuisants pour ne pouvoir être montés que périodiquement.

(1) *Post coïtum animal triste.* — Néanmoins on ne saurait oublier que l'instinct sexuel est sthénique et que, dans certains cas, sa satisfaction augmente l'activité générale et la « tension psychologique », même chez quelques névropathes, ainsi que l'a bien remarqué M. Pierre Janet (*op. cit.*, III, p. 168-171). L'épuisement est l'effet de l'abus dont la limite varie avec les individus et les circonstances. Il y a ainsi beaucoup de questions connexes que je suis obligé de passer sous silence mais qui me paraissent suffisamment connues des médecins pour que je n'aie pas à les développer.

La série de ces actes peut être déclanchée par une simple excitation mécanique et réflexe du centre médullaire, car les expériences de Goltz ont prouvé que la tumescence se produit, chez les animaux, malgré l'ablation des hémisphères cérébraux et du cervelet, mais elle peut l'être aussi par une simple impression psychique, tout de même qu'une impression psychique forte, une émotion, la crainte, la peur, peut au contraire empêcher la tumescence ou l'interrompre. Etant donné le mécanisme de cette tumescence, il est évident que l'excitation, qu'elle vienne de l'appareil génital lui-même ou des organes synergiques sans passer par le cerveau, ou qu'elle soit issue du cerveau, aboutit nécessairement au centre spinal et à ses connexions sympathiques sacrées, par l'intermédiaire desquels elle agit sur les vaisseaux et les muscles intéressés. Réciproquement du reste, l'irritation de ce centre peut se communiquer au cerveau et y déterminer des réminiscences, des images et des idées. Mais, d'un autre côté, il est des cas où ces opérations mentales demeurent incapables d'amener la tumescence, comme on l'observe chez les émotifs (impuissance psychique), et s'exécutent ainsi à vide. Il ne s'agit plus alors de luxurieux proprement dits, mais de névropathes et de psychasthéniques, chez lesquels la tension psychologique, comme dit M. P. Janet, est très basse. Par conséquent pour que l'excitation sexuelle se produise, avec le cortège complet de ses manifestations physiologiques, il faut que soient réalisées certaines conditions qui maintiennent intacts ou même accusent les rapports entre le centre spinal et d'une part le sympathique sacré, de l'autre les centres cérébraux. Tout le problème consiste maintenant à découvrir et à préciser ces conditions.

Rôle des sécrétions endocrines. — A ce sujet, des recherches récentes ont apporté d'utiles indications. D'après

MM. Bouin et Ancel, l'appétit sexuel est lié, chez l'homme, à la sécrétion de la glande interstitielle ou diastématique; si cette sécrétion est abolie, en raison d'une altération congénitale ou acquise, cet appétit est supprimé; si elle est abondante par suite d'une suractivité et d'une hypertrophie des glandes, il est au contraire augmenté. Et il s'agit bien là d'une action spécialement endocrinienne, puisque l'impulsion sexuelle reste intacte chez les cryptorchides azoospermiques. Toutefois il faut noter que cet effet est permanent depuis la nubilité jusqu'à un âge avancé, l'atrophie et la sclérose diastématiques ne se produisant que fort tardivement, et que, par conséquent, les poussées d'excitation sexuelle dépendent de l'abondance de la sécrétion et de la réplétion conséquente des vésicules séminales qui, lorsqu'elles sont suffisantes, vont exciter le centre spinal. Ainsi, ce sont les sécrétions endocrines qui créent et entretiennent cette disposition générale appelée instinct ou appétit sexuel, mais c'est, au moins dans une certaine mesure, la réplétion des réservoirs génitaux qui provoque le besoin d'évacuation et la crise. Quand ces réservoirs sont vidés, l'instinct sexuel persiste, mais il ne peut pas aboutir et, pour que la crise complète puisse se reproduire, il faut attendre un certain temps. Il s'ensuit que des glandes actives et des sécrétions abondantes augmenteront l'acuité de l'instinct et la fréquence du besoin des rapports sexuels. Or, ce qui se passe pour tous les organes se passe également pour les glandes génitales, c'est-à-dire que le fonctionnement les développe, de telle sorte que le luxurieux est pris dans un cercle vicieux et que, plus il s'abandonne à sa passion, plus il éprouve souvent le besoin de la satisfaire, jusqu'à ce que l'abus, entraînant le surmenage et la dégénérescence, lui en enlève les moyens. Il y a plus. L'appareil psycho-sexuel, composé, ainsi qu'on l'a vu, d'éléments cérébraux, médullaires et

sympathiques, est dissociable et, par suite, sa partie inférieure, spinosympathique, peut fonctionner indépendamment de sa partie supérieure et *vice versa*. Celle-ci n'intervient que faiblement au début, mais peu à peu, elle réalise des associations de neurones, prend des habitudes, de telle manière que si la sécrétion diastématique continue à être déversée dans le sang mais que cependant il y ait dissociation, pour une cause quelconque, d'avec la partie inférienre, l'instinct sexuel demeure tont en ne pouvant plus arriver à sa fin positive et donne lieu à des agitations et à des troubles qui s'observent de préférence chez les névropathes, précisément parce que leur maladie a sa source dans le déséquilibre sympathique. C'est donc avec raison que MM. Pierre Janet, Ladame, Fr. Liman Wells, d'autres encore, voient dans ces accidents, contrairement à l'opinion que soutient l'école de Freud, non pas toute la maladie nerveuse, mais seulement son effet et son expression (1).

Chez la femme, d'après M. P. Carnot, la sécrétion endocrine des corps jaunes n'est pas seule en jeu et la sécrétion ovarienne totale joue aussi un rôle, mais les résultats sont les mêmes, à savoir que l'atrophie ovarienne supprime les désirs sexuels, tandis que l'hypertrophie paraît les exagérer. M. Boigey (2) a pu en effet, chez des femmes adonnées à la luxure, constater cette hypertrophie. Toutefois la périodicité du besoin de rapprochement sexuel reconnaît d'autres raisons que chez l'homme. Comme il se manifeste surtout aux environs des règles, on suppose que ce besoin est en relation avec la maturation et la ponte de l'œuf et la formation du corps jaune, lequel met une dizaine de jours à évoluer, ce qui peut expliquer la ponssée de désirs que l'on observe aussi au milieu de la période intercaténéniale. Enfin le corps

(1) P. Janet, *op. cit.*, p. 242-243.
(2) *Op. cit.*, p. 72.

jaune de l'œuf fécondé est, suivant MM. Bouin et Angel, de plus longue durée que le corps jaune de menstruation et on a posé la question de savoir si ce fait ne se relie pas à l'exacerbation de l'impulsion sexuelle notée parfois au commencement d'une grossesse. Sous ces différences, les sécrétions génitales de la femme jouent dans le mécanisme psycho-sexuel le même rôle que les sécrétions génitales de l'homme.

Nous arrivons donc à cette conclusion que, ces sécrétions conditionnant l'intensité et la fréquence de l'impulsion sexuelle, le luxurieux est un individu dont les sécrétions génitales endocrines sont abondantes et dont le mécanisme psycho-sexuel est, par suite, constamment tendu. Et l'observation la confirme. Nous avons déjà rappelé les constatations de M. Boigey. Chez beaucoup d'hommes débauchés, on note une augmentation du volume des testicules et des éjaculations copieuses. On ne doit pas confondre ici la cause avec l'effet, car chez des enfants très précoces et qui font plus tard souvent des libertins, ce développement frappe de bonne heure le médecin et même les parents. En outre, les caractères sexuels secondaires, que conditionnent les sécrétions endocrines, s'affirment plus nettement, surtout en ce qui concerne la pilosité spéciale, la voix, les attitudes automatiques, la sensibilité des tissus érectiles. Enfin on ne saurait oublier que la castration tardive atténue ces caractères et l'instinct sexuel, en ne laissant guère subsister qu'une agitation psychique qui diminue peu à peu, et que la castration précoce empêche le développement des premiers et annihile le second. Il est possible, et ce point n'est pas encore tout à fait clair, que d'autres sécrétions endocrines, thyroïdienne, hypophysaire, surrénale même, interviennent, comme on l'a vu à propos de la paresse, pour exagérer encore ou atténuer l'instinct sexuel, mais son exaltation et tous les phénomènes passionnels qui

en découlent paraissent bien conditionnés avant tout par l'activité naturelle des glandes génitales.

La luxure chez la femme. — Nous avons étudié jusqu'ici surtout la luxure chez l'homme. Si la pathogénie précédente est exacte, elle doit nous permettre de comprendre l'allure spéciale de la luxure chez la femme.

La psychologie, à elle seule, ne rend pas compte de cette allure. Il est entendu que la femme est plus émotive, a une mémoire affective meilleure et garde plus longtemps le souvenir de l'homme qui lui a procuré du plaisir et principalement du premier; elle est peut-être plus disposée à l'amour vrai, à la grande passion, que son compagnon. Mais il s'agit d'autre chose. Deux caractères distinguent en effet le libertinage féminin : son insatiabilité, sa perversité. La femme luxurieuse ne paraît presque jamais satisfaite ; à peine la crise terminée, elle demande à recommencer et supporte bien ses dépenses charnelles parfois excessives. Une telle femme peut épuiser plusieurs hommes et l'histoire a conservé le nom de quelques-unes de ces Messalines. En même temps, il n'est pas de manœuvre à laquelle elle ne se livre pour exciter soit sa propre tumescence, soit celle de l'homme; elle est la grande instigatrice des perversions, qn'elle recherche, qu'elle sollicite et qu'elle impose. En réalité, ces deux caractères sont corrélatifs et dépendent d'une même cause. Moins fréquente que celle de l'homme, son impulsion sexuelle ne trouve pas par ailleurs, comme celle-ci, son assouvissement momentané complet dans l'évacuation des réservoirs génitaux et la détente procurée par un spasme isolé demeure ou peut demeurer insuffisante; de là, les reprises qu'elle tente bientôt; de là aussi les « ratages », les impressions d'incomplétude dans l'acte dont tant de femmes se plaignent; de là enfin tous les essais de manœuvres perverses pour amener une

détente plus parfaite. Mais ces manœuvres ont encore une autre raison d'être: la tumescence de la femme, pour les motifs ci-dessus indiqués, est plus lente et plus difficile que celle de l'homme; il faut la préparer par toutes sortes de caresses qu'Ambroise Paré énumérait déjà, et dont beaucoup de maris ignorent à tort la valeur. De telles caresses sont d'autant plus efficaces qu'elles atteignent plus profondément la sensibilité, qu'elles étendent et multiplient les impressions tactiles, olfactives, visuelles, tout ce qui est en rapport avec l'instinct sexuel. Il en résulte une tension physiologique et psychique énorme qu'un dernier contact peut détendre. Telle est la signification des caractères de la luxure féminine.

La physiologie génitale de la femme et les conditions conséquentes de sa luxure expliquent pourquoi il y a moins de femmes libertines que d'hommes, moins en tout cas qu'on ne le croit, car beaucoup ont une mauvaise conduite, se livrent à la prostitution, qui ne sont luxurieuses qu'en apparence; elles font des grimaces, s'adonnent aux pires manœuvres, pour exciter et contenter leur partenaire, mais elles simulent bien plus qu'elles n'y prennent de plaisir; les débauches auxquelles elles s'adonnent ont une autre cause, la paresse, l'ivrognerie, la vanité, etc. Ce sont souvent des débiles parfois normales au point de vue génital, mais parfois aussi insuffisantes. Il ne faut pas davantage confondre la coquetterie avec une manifestation de la luxure : c'est d'ordinaire surtout une question d'amour-propre et de vanité. Les femmes qui prennent le plus de soin de leur toilette et qui exagèrent l'impudeur des modes sont loin d'être toujours les plus ardentes. Reconnaissons néanmoins qu'au désir de briller, de se faire remarquer, d'éclipser les bonnes amies, se joint ordinairement un vague sentiment sexuel, le besoin presque inconscient

d'attirer l'attention du mâle, parce que la nature passive de la femme l'incite particulièrement à ce jeu.

Influence de l'âge. — La pathogénie qui a été exposée indique dans quelle mesure l'âge influence le développement de la luxure, puisque celle-ci a sa cause dans l'abondance des sécrétions génitales surtout marquée pendant la jeunesse. En réalité, il n'y a pas de luxure avant la nubilité, mais cette dernière peut-être plus précoce qu'on ne le croit, ainsi qu'on l'a découvert chez des garçons adonnés très jeunes à la masturbation. Chez les jeunes hommes et pour les raisons déjà dites, la tendance à la luxure est plus grande que chez les jeunes filles : d'ailleurs, dans nos régions tempérées, la plénitude sexuelle de la femme oscille,d'après Havelock Ellis, entre 25 et 30 ans, diminue sensiblement après 45 ans et cesse à la ménopause; à cette période critique pourtant, on observe assez fréquemment une exagération de l'appétit sexuel qui contraste avec la difficulté de la détente, mais il s'agit surtout, dans ce cas, d'habitudes psycho-sexuelles auxquelles le centre spino-sympathique répond mal : c'est pourquoi les troubles mentaux, érotomaniaques, ne sont pas rares à ce moment. Chez l'homme l'appétit sexuel persiste plus longtemps; des vieillards, ayant largement dépassé la soixantaine, ont été trouvés à l'autopsie porteurs de glandes génitales intactes. Néanmoins, et pour des causes qui ne sont pas toujours purement génitales (diabètes, artério-sclérose), la puissance baisse à partir de 55 ans environ et c'est la faculté de tumescence qui semble la première atteinte. Alors peut s'organiser une luxure comparable à celle de la femme à la ménopause, mais bien plus prolongée. En général, l'homme présente le maximum de luxure vers la quarantaine et on connaît, en effet, la gravité et la violence des débordements qui se produisent parfois à cet âge et

dont M. P. Bourget a étudié un épisode dans le « Démon de midi ».

Influence de la race et du climat. — Havelock Ellis ayant constaté, chez les sauvages, de nombreuses prohibitions relatives à l'acte sexuel, en conclut que leur impulsion doit être assez faible. Cependant, comme la lubricité du barbare ou du demi-civilisé soustrait à la contrainte de ses coutumes est un fait avéré, il est permis de donner, à ces prohibitions, une autre interprétation suggérée par Lubbock et Ch. Letourneau : elles ont pour but, en effet, de même que les prohibitions religieuses, de protéger la femme enceinte et l'enfant à naître ou qui vient de naître. Du reste l'enquête de Mantegazza nous montre la luxure développée à peu près également dans toutes les races, bien que sous des formes diversement compliquées ; plus animale, plus simple dans les régions chaudes par suite même des conditions du milieu, elle devient plus tortueuse, plus perverse dans les régions septentrionales. Au surplus, la frigidité des femmes du Nord semble n'être qu'une légende, contre laquelle s'élève M. Marcel Prévost dans la préface du roman de Mme Michaëlis : « L'Age dangereux ». Enfin, il est impossible de ne pas mentionner la lubricité allemande, à la fois hypocrite et cynique et qui mériterait une étude particulière. Il n'y a pas de peuple au monde qui parle autant de sa vertu et qui cependant soit plus débauché et étale plus effrontément ses nombreuses perversions, à ce point que des cinémas et des journaux s'en font les défenseurs et les propagateurs publics. On note ainsi de curieuses analogies entre la luxure des Allemands et celle des sauvages, et cela est en accord avec la mentalité d'une race dont le développement intellectuel dépasse de beaucoup la culture morale (1).

(1) J. Laumonier : De quelques éléments de la psychologie allemande (*Correspondant médical*, janvier 1916).

Influence de l'époque et du moment. — En effet, ce discord entre l'intelligence et la moralité tend à favoriser la luxure. Heape a prétendu que la civilisation actuelle, exagérant l'excitabilité sexuelle par la licence des spectacles, les contacts multipliés et l'encombrement, la promiscuité des sexes dans les ateliers et les bureaux, etc., augmente la puissance reproductive. Rien ne paraît moins démontré, puisque la natalité générale fléchit précisément dans les pays les plus civilisés; d'ailleurs, il n'y a pas de lien nécessaire entre la prolificité et l'excitabilité sexuelle. Ce fléchissement peut donc être indépendant de la puissance prolifique et conditionné par d'autres causes. On ne saurait douter que le relâchement des contraintes, l'abandon des croyances religieuses, l'impuissance et la déroute de la morale, ne livrent l'homme aux impulsions de ses instincts primaires, qui trouvent, dans les circonstances présentes de la vie, des occasions multiples de se satisfaire. Superposée à une intellectualité grandissante, à une excitation sexuelle sans cesse sollicitée, la désadaptation morale aboutit fatalement à la luxure, et à la luxure la plus redoutable, laquelle à son tour recherche et entraîne une stérilité relative. Sans doute, ces diverses circonstances ne créent pas, à elles seules, la luxure, mais elles contribuent à la développer chez les prédisposés, à l'entretenir et à l'aggraver. Il est curieux de remarquer que c'est aux périodes extrêmes de civilisation, quand la maturité incline vers la décadence, que la luxure sévit avec le plus de fureur, à Babylone comme à Rome, à Byzance comme à Cordoue. Il semble qu'il y ait, à ce phénomène, une cause générale et profonde que nous retrouvons aujourd'hui, que nous retrouvons aussi dans l'histoire de certains individus, l'épuisement d'un peuple, d'une race ou d'une caste, le déséquilibre nerveux qui rend progressivement impropre aux adaptations supé-

rieures et laisse remonter à la surface les instincts jusqu'alors refoulés. Nul instinct n'est plus adhérent que l'instinct sexuel. Que les circonstances de constitution, de tempérament l'y préparent, démuni du frein de l'éducation et poussé par l'ambiance, il s'étale aussitôt en débauches.

Un autre phénomène curieux requiert la même explication. On a observé que les grandes catastrophes exaltent la luxure. THUCYDIDE et BOCCACE notamment ont décrit les scènes scandaleuses qui se déroulaient à Athènes et à Naples pendant qu'y sévissait la peste ; les famines, les guerres poussent aux mêmes dévergondages, et parfois, comme on l'a vu à la veille de l'an mille, la simple imminence du péril suffit à les provoquer. Il en est de même, le danger passé, et la licence du Directoire après les scènes de la Terreur en apporte une preuve que vient renforcer le délire des temps de l'armistice. Evidemment l'intensité des émotions rompt l'équilibre nerveux et fait de beaucoup de gens des désadaptés chez lesquels l'homme primitif reparaît avec la violence de ses passions.

Nous sommes donc conduits à reconnaître l'influence des circonstances extérieures. Répétons-le encore une fois : elles ne créent pas la luxure, elles ne font qu'en favoriser l'explosion, par la ruine momentanée des inhibitions et des acquisitions supérieures. Parlant de l'amour, LA BRUYÈRE écrivait : « On n'est pas plus maître de toujours aimer qu'on ne l'a été de ne pas aimer. » On peut dire la même chose de la luxure. Chez beaucoup, elle est là d'avance, mais latente, refoulée par les obligations morales, ou dérivée en troubles névropathiques. Survient une occasion et elle éclate : c'est « l'heure du berger ». Pourquoi ? Les romanciers se sont donné beaucoup de mal pour en imaginer les raisons. Voici une observation dont j'ai donné le détail ailleurs (1). Une

(1) *Correspondant médical*, 15 février 1907.

dame parfaitement honnête et qui aimait sincèrement son mari va, pour sa santé, passer un mois dans une ville d'eaux; jolie femme, elle y est fortement courtisée sans laisser prise à la moindre critique, quand, un beau soir, elle s'abandonne aux bras d'un passant. Quel joli thème à développer pour un psychologue! En réalité, l'événement fut simple et l'enquête médicale l'établit sans conteste: cette dame avait eu quelques instants auparavant une forte émotion et elle était aux approches de ses règles, c'est-à-dire qu'elle se trouvait, d'une part, en état de déséquilibre et avait perdu son pouvoir de contrôle, de l'autre à un moment où le besoin sexuel s'accuse chez la femme. Ces deux conditions se retrouvent dans tous les cas analogues et l'examen que nous venons de faire des circonstances favorisantes préparait cette conclusion. Il faut une hypercrinie génitale, tel est l'élément essentiel de la luxure; si la désadaptation ou le déséquilibre est originel, la luxure est continue; s'il est accidentel, elle est elle-même passagère. Voilà pourquoi certaines personnes ne sont jamais libertines, et voilà pourqnoi d'autres le sont aujourd'hui, qui ne l'étaient pas hier et ne le seront plus demain.

Influence des maladies.— Il est un dernier facteur dont on ne saurait négliger l'étude, c'est la maladie. Nous savons déjà que les dermatoses génitales, les hémorroïdes, les oxyures, sont capables, par synergie réflexe, de produire la tumescence et d'entraîner, notamment chez les enfants, à la masturbation; nous savons aussi que des lésions médullaires amènent le priapisme chez l'homme et la nymphomanie chez la femme; nous savons enfin que certaines drogues, la cantharidine, la yohimbine, même l'extrait de céleri ont des effets aphrodisiaques. Mais ce sont là des actions localisées et précises auxquelles l'esprit peut rester étranger.

D'autres maladies semblent au contraire influencer tout le mécanisme psycho-sexuel et prédisposer à la luxure, en premier lieu la tuberculose. On a parfois qualifié les tuberculeux d' « embrasés ». Certains en effet, mais plus rares qu'on ne dit, sont dans un perpétuel état d'éréthisme génital. Quelle en est la cause? Est-ce la toxine bacillaire irritant le centre spinal, est-ce une hypocrinie rendue probable par l'abaissement de la pression artérielle et qui cesserait de faire équilibre à l'hypercrinie sexuelle, est-ce tout bonnement la cure (suralimentation, repos couché) dans certaines conditions car on a remarqué que l'éréthisme s'accuse dans le milieu des sanatoriums? Nous l'ignorons, mais deux faits sont à noter: l'excitation ne s'observe que chez les tuberculeux pulmonaires et chez quelques-uns seulement; elle suit, jusqu'à la période préterminale, l'évolution de la maladie et s'atténue quand l'amélioration se dessine nettement, quoique, et peut-être par le retentissement des excès qu'ils arrivent à commettre, les tuberculeux « embrasés » soient ceux qui subissent le moins l'influence du traitement. Il est intéressant de rappeler ici les relations que le public et même les artistes ont établi entre l'ardeur amoureuse et la tuberculose. Au temps de la Renaissance, la beauté féminine revêtait volontiers l'habitus phtisique, témoin la Vénus de Botticelli. De même à l'époque du Romantisme et plus tard, l'éclat fébrile et la cernure des yeux, la transparence de la peau, la teinte cuivrée de la chevelure, les grâces languides propres aux turberculeux passaient pour les signes d'une grande passion amoureuse. Avouons que, tout en enregistrant cette opinion, nous demeurons incapables de la justifier.

A côté de la tuberculose, il faut placer les névroses. A cet égard, on a fait une trop mauvaise réputation à l'hystérie; la luxure n'y est pas plus fréquente que dans

les autres maladies du même genre et n'en constitue qu'un épisode, comme on l'a rappelé. D'après MM. Mairet et Margaret et M. Hartenberg, les perversions sexuelles appartiendraient plutôt à la dégénérescence, la passion amoureuse et la luxure au pithiatisme. Cette dernière assimilation est, je crois, fort exagérée; ni tous les hystériques ne sont pas érotomanes, ni tous les luxurieux des hystériques. Seulement, dans toutes les névroses et les psychoses, surtout si les conditions d'hypercrinie sont réalisées, il peut y avoir des manifestations sexuelles mais sans signification pathognomonique plus spéciale que les obsessions, les manies et les délires.

Enfin mentionnons les intoxications. Celles que produisent les cantharides, le phosphore en sont des exemples connus. Des poisons endogènes auraient-ils des effets analogues ? C'est une question qu'on a posée. Pour M. de Fleury (1), l'amour est tout à fait comparable, dans ses allures et son évolution, à une intoxication (ivrognerie, morphinisme), et son poison serait, non pas chimique, mais psychologique. Si ce poison psychologique nous laisse perplexes, la comparaison n'en est pas moins assez juste et peut-être trouverait-on des agents plus substanciels. Maurel s'était étonné que tant d'hérédo-arthritiques, dont la prolificité est faible, soient des excités sexuels, très enclins à la luxure. Le fait est exact et parfaitement compréhensible, puisque la maladie du surmenage transmet une moindre puissance d'effort, une moindre résistance à la fatigue, bref ce qui caractérise la constitution émotive, avec ses réactions désordonnées et inadaptées. Névropathes, artistes et ceux qu'on a qualifiés à tort dégénérés supérieurs, sont en effet presque toujours des hérédo-arthritiques. Mais, laissant de côté les

(1) *Introduction à la médecine de l'esprit*, 5ᵉ édit., 1898, p. 345.

cas, comme le diabète, où l'impuissance apparaît, doit-on admettre l'intervention de poisons endogènes pour expliquer ces conséquences de la diathèse, conformément à la théorie de Ch. Bouchard ? C'est de moins en moins probable, car, ces poisons, nous sommes encore à les découvrir. Moins hypothétique, plus conforme à ce que nous savons de la pathogénie du surmenage, est la simple déficience d'organes laissant le champ libre à des fonctions moins touchées et qui rompent en leur faveur l'équilibre et la corrélation. On se rend compte ainsi de cette « fragilisation » psycho-sexuelle, observée chez les neuro-arthritiques et que W. A. Hammond a étudiée, qui fait qu'un homme éprouve la tumescence et l'orgasme rien qu'à frôler la femme désirée au même à y penser. Pour ces diverses raisons, l'arthritisme est certainement l'une des causes les plus fréquentes de la luxure bien que ses prétendus poisons n'y jouent vraisemblablement aucun rôle. Déjà, à la période de pléthore, il y prédispose par le besoin de dépenser les forces en excès, et si, à la période des insuffisances, il produit parfois l'anaphrodisie, plus souvent, altérant tardivement l'endocrinie génitale (1) mais diminuant le pouvoir inhibiteur des centres cérébraux, il laisse l'impulsion sexuelle s'exercer sans contrepoids.

(*A suivre.*)

(1) On verra plus loin par quel mécanisme on pourrait tenter d'expliquer l'infécondité des hérédo-arthritiques.

REVUE DES TRAVAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

Emploi des vaccins et sérums antigonococciques. — Longtemps l'utilité de la vaccinothérapie de l'urétrite gonococcique a été matière à controverses. Toutes les modifications apportées, stock-vaccins et autovaccins, faibles doses et grosses doses, se sont montrées sans valeur. Par contre, dans les complications aiguës de l'uréthrite, telles que l'épididymite et l'arthrite, la vaccinothérapie donne souvent de brillants résultats, mais ceux-ci ne peuvent être, pour GERAGHTY (*Journal of American medical Assocation*, 1er janv. 1921), attribués à une action spécifique. On peut en obtenir d'aussi beaux avec d'autres vaccins ou des protéines hétérogènes. Dans la plupart des cas, la vaccinothérapie est suivie de vives réactions de l'organisme, fièvre élevée, leucocytose, etc., qui sont souvent alarmants, et peuvent n'être pas sans danger. Dans l'épididymite, l'injection intramusculaire de 10 cm³ de sérum de cheval normal détermine, dans près de la moitié des cas, une sédation des phénomènes douloureux dans les 3 à 5 heures qui suivent, sans que la résolution des lésions épididymaires soit accélérée, ni l'uréthrite influencée.

La radiothérapie des glandes endocrines. — Les glandes endocrines peuvent être touchées, au point de vue pathologique, dans les sens de l'hypofonctionnement ou, au contraire, de l'hyperfonctionnement. Dans le premier cas, il est souvent facile de suppléer à leur insuffisance par l'apport de la substance déficiente empruntée aux organes homologues d'une autre espèce animale, c'est l'opothérapie. Quand il s'agit de restreindre une sécrétion exagérée, on y parvient en supprimant une portion plus ou moins étendue du parenchyme de la glande en cause, et cette pratique est encoreplus justifiée quand cet hyperfonctionnement est sous la dépendance d'une tumeur de l'organe. Mais cette exérèse chirurgicale ne va pas sans risques, surtout lorsqu'il s'agit d'un organe comme la glande pituitaire dont l'ablation est enta-

chée d'une très lourde mortalité. Les progrès de la radiothérapie, dit Béclère (*Paris médical*, 1921, n° 6), permettent de substituer cette méthode à l'acte chirurgical avec d'excellents résultats.

L'hyperfonctionnement de la thyroïde est particulièrement justiciable de la Rœntgenthérapie, qu'il s'agisse d'hyperthyroïdisme simple ou de syndrome complet de Basedow. La durée du traitement varie de 3 à 6 mois; on se basera, pour en suivre les effets, sur l'examen du pouls; quand le nombre des pulsations ne dépasse pas, dans le décubitus dorsal, 80 par minute, il convient le plus souvent de suspendre le traitement. Dans les formes ébauchées, les succès sont constants; dans les formes graves, ils atteignent 90 %. Mais s'il s'agit d'hyperthyroïdisme nettement dépendant d'une lésion locale, goitre kystique par exemple, la chirurgie reprend ses droits, et il est préférable d'extirper cette épine irritative avant d'employer, s'il y a lieu, les Rayons.

Dans les hypertrophies du thymus qui se manifestent spécialement par des troubles respiratoires, l'asthme thymique, les chirurgiens eux-mêmes reconnaissent que l'intervention doit céder le pas à la radiothérapie, dont les succès sont d'autant plus éclatants que le traitement a été institué plus précocement.

Quant au gigantisme et à l'acromégalie, syndromes révélateurs d'une lésion hypophysaire, leur traitement par l'ablation chirurgicale de l'organe donne, dans l'immense majorité des cas, des désastres. Au contraire, les nombreuses observations de semblables lésions traitées par la radiothérapie concordent pour établir l'amélioration obtenue. On procédera ici par applications de rayons séparées par des périodes de repos plus ou moins longues.

L'acidose en chirurgie. — Sous le nom d'acidose, on entend l'apparition en excès dans l'organisme, qui ne peut les oxyder de substances organiques acides. Aux corps déjà décrits, acide diacétique et oxybutyrique, il convient d'ajouter, comme l'ont montré les travaux récents, l'acide lactique, et des acides dérivés de l'auto-digestion cellulaire dans les foyers trau-

matisés ou nés de la pullulation microbienne qui créent un état d'acidémie intéressant particulièrement le chirurgien. Comme l'établit AIMES (*Presse médicale*, 1921, n° 26) l'acidémie est l'indice d'une forme grave de maladie et d'une atteinte importante des fonctions hépatiques. Son traitement peut-être prophylactique ou curatif. Pendant la guerre, les chirurgiens anglais employaient un ensemble de mesures constituant l'*association anocive* de CRILE : solution de bicarbonate de soude en ingestion ou injections; anesthésie au protoxyde d'azote-oxygène; à ces indications principales, on adjoindra les quelques précautions suivantes. L'alimentation consistera en hydrocarbonés; les injections de sérum de Fleig, de sérum glycosé bicarbonaté seront prescrites. La veille de l'opération, on donnera la médication suivante:

Teinture de noix vomique..............	0,50 cgr.
Teinture de canelle....................	6 gr.
Glucose..............................	150 gr.
Eau Q. S. P..........................	300 gr.

Cette médication supprime l'élaboration de produits toxiques, favorise leur destruction par le foie, rend celui-ci plus résistant à l'action des anesthésiques. Toute cause d'agitation, d'inquiétude, et surtout d'insomnie sera écartée. A la strychnine et à la caféine, on préférera, comme stimulants, l'huile éthérocamphrée et l'oxygène en injections sous-cutanées. La morphine sera proscrite et remplacée par le bromure ou valériane. La fonction hépatique sera stimulée par les extraits d'organe et les excitants de la sécrétion ; l'opération sera rendue aussi peu schockante que possible par l'emploi des anesthésiques locaux, les interventions en plusieurs temps.

Indications respectives des vaccins et des sérums contre les infections à streptocoques. — Les nombreuses formes de préparations employées en vaccinothérapie ou en sérothérapie rendent parfois le médecin hésitant dans le choix de la méthode à employer. WEAVER, dans le *Journal of American Medical Association* (1er janvier 1921) établit les règles qui doivent guider le praticien. Le sérum antistreptococcique

n'a pas de valeur dans les infections générales. Il doit être employé le plus tôt possible, car, agissant par les opsonines qu'il renferme, il est inactif lorsque les globules blancs ont perdu leur pouvoir phagocytaire. Dans les infections locales, il doit être mis au contact de l'agent pathogène : injections dans la plèvre dans les pleurésies purulentes, intrarachidiennes dans les méningites streptococciques. Lorsqu'on se décidera à employer la sérothérapie, il sera bon de tâter auparavant la sensibilité du sujet par l'injection intra-dermique d'un peu de sérum.

Les seuls vaccins à employer sont les auto-vaccins, les races de streptocoques étant nombreuses. D'après l'auteur les vaccins polyvalents ne sont pas défendables. Dans les infections locales subaiguës ou chroniques, l'emploi des auto-vaccins donne souvent des résultats très brillants. La dose initiale ne doit pas dépasser 10 à 20 millions et doit être augmentée progressivement. Une réaction locale modérée est désirable, mais l'apparition de symptômes généraux indique que la dose employée est trop forte.

L'emploi du protoxyde d'azote en obstétricie. — Depuis une quinzaine d'années les accoucheurs utilisent le protoxyde pour diminuer les douleurs des parturientes. VIGNES et MOREAU (*Presse médicale*, 1921, n° 24) ont voulu vérifier les résultats obtenus. Chez 9 femmes en travail, ils ont administré un mélange de protoxyde et d'oxygène. De l'étude de ces cas, ils tirent les conclusions suivantes : le protoxyde, à la différence des autres anesthésiques employés pendant l'accouchement, semble modifier peu la contraction utérine. Il est habituellement incompatible avec un effort volontaire lors de la période d'expulsion, en sorte que celle-ci doit être laissée uniquement à la contraction utérine qui d'ailleurs est parfaitement capable, dans nombre de cas, de réaliser le travail nécessaire. Si cette contraction est insuffisante une application de forceps peut devenir nécessaire. Dans ces conditions, il peut être intéressant d'avoir recours à ce procédé d'analgésie pendant un temps plus ou moins long toutes les fois qu'il est indiqué de diminuer la douleur qui accompagne la contraction utérine.

Traitement chirurgical du prognathisme. — Le prognathisme constitue une infirmité grave au point de vue fonctionnel et inesthétique contre laquelle la seule opération pratiquée était la double résection du maxillaire inférieur dans la région de l'angle. C'est une mauvaise pratique, difficile et mutilante qui offre toute la gravité et les inconvénients d'une fracture bilatérale du maxillaire inférieure et qui par conséquent doit être rejetée. DUFOURMENTEL (*Presse médicale*, 1921, n° 24) lui substitué une méthode élégante, efficace et nullement dangereuse qui lui a donné d'exellents résultats. Elle consiste à pratiquer l'ablation bilatérale du condyle maxillaire. La peau est incisée en V en avant du tragus, assez haut pour que l'incision reste dissimulée sous les cheveux. A la rugine, le col du condyle est complètement dégagé, et c'est là le temps difficile de l'opération. On sectionne alors l'os peu à peu à la pince gouge fine de Lombard, et, lorsque cette section est achevée, le condyle est facilement arraché avec un davier droit. L'hémostase est pratiquée, on referme la peau. Lorsque la double résection condylienne est effectuée, la mâchoire inférieure, complètement folle, est mise en bonne place et maintenue par un appareil prothétique. En quatre semaines, tout sera rentré dans l'ordre, la bonne position des dents inférieures sera définitivement assurée et tout traitement pourra être définitivement supprimé.

Le régime des gastropathes. — Les progrès réalisés par la physiologie et l'étude radiologique du tube digestif permettent d'instituer sur des bases réellement scientifiques l'alimentation des gastropathes. LŒPER (*Progrès médical*, 1920, n° 50) établit les règles qui doivent présider à l'établissement des régimes. A l'hypochlorhydrique conviendra l'aliment qui, bien divisé et sous un faible volume, peu cuit, non durci, sera capable à la fois de séjourner au minimun dans l'estomac et d'y provoquer le maximum de sécrétion : viande pulpée et peu cuite, non grasse, bouillon, peu de liquide. A l'hyperchlorhydrique conviendra l'aliment qui, au contraire, n'exigera aucune sécrétion chlorhydrique et n'amènera aucune excitation motrice : hydrocarbonés et corps gras. Aux dilatés, les repas secs. Aux petits estomacs, les repas fractionnés. A l'ulcère de

l'estomac non compliqué, le même régime qu'aux hyperchlorhydriques. Aux ulcères compliqués, le régime sucré. De plus, le médecin s'inspirera de la maladie causale, goutte, diabète, lésion cardiaque ou rénale. Il n'oubliera pas également que le gastropathe est le plus souvent un déminéralisé ou un décalcifié, comme le prouve l'émission d'urines dites *laiteuses* (ROBIN), et cette considération le guidera dans le choix des aliments à conseiller.

Traitement des fractures de l'olécrâne. — S'il est une fracture qui appelle le traitement chirurgical, c'est bien celle de l'olécrâne : d'abord parce que les divers procédés d'immobilisation simple par des appareils ou bandages ne donnent en général que des résultats inférieurs, ensuite que la superficialité de l'os et la constitution anatomique de la région rendent l'acte opératoire très simple et très facile. — Plusieurs procédés d'ostéosynthèse s'offrent d'ailleurs au chirurgien : il peut faire la suture osseuse à l'aide de fils métalliques réunissant verticalement les deux fragments, il peut employer une ou deux vis métalliques; il peut se servir d'une plaque. AUBERT (*Marseille médical*, n° 8, 1921) pense que tous ces procédés compliquent à plaisir la technique et qu'il est préférable d'employer le simple cerclage par un seul fil métallique contournant en haut le fragment supérieur en passant au travers du tendon du triceps, et traversant en bas la crête cubitale.

La striction de ce fil en anse rapproche exactement les deux fragments, et la coaptation osseuse est parfaite et solide d'emblée. — Les opérés sont immobilisés en extension pendant huit jours, temps au bout duquel on peut commencer la mobilisation active et passive. On évite ainsi les raideurs articulaires et les atrophies musculaires, et on obtient généralement une restauration fonctionnelle rapide et complète.

BIBLIOGRAPHIE

Les appareils indispensables dans la pratique. Appareillage et traitement des fractures. Appareils plâtrés, par P. Soubeyran, Professeur agrégé à la Faculté de médecine de Montpellier. 1 volume in-8 carré de 200 pages avec 69 figures dans le texte : 6 fr. 50. Gaston Doin, éditeur, 8, place de l'Odéon, Paris (6e).

Cet ouvrage, dit l'auteur, est essentiellement destiné aux praticiens et il devrait porter en tête pour toute préface :

« Livre écrit pour mon ami X., médecin à Andeville (Oise).

C'est dire qu'il ne comprend que des méthodes et des appareils peu compliqués, simples d'exécution et que tout médecin peut appliquer lui-même avec des moyens faciles à se procurer. Nous l'avons écrit en 1919 au sortir de la guerre, quand nous nous sommes trouvé en présence de la première fracture fermée que nous avons trouvée dans notre clientèle; et notre confusion ne fut pas petite lorsque nous nous demandâmes quelle était la méthode que nous devions employer après avoir vu et étudié pendant la guerre la formidable série des nouveaux appareils, lequel devions-nous choisir, lequel pouvions-nous facilement nous procurer.

Ces hésitations, nous en fîmes part à nos amis, Patel et Leriche (de Lyon) et nous tombâmes d'accord pour proposer devant chaque type de fracture un appareil simple et pratique.

La *1re partie de ce livre* s'occupe des soins à donner aux fracturés et envisage chaque fracture en particulier avec l'appareil qui lui convient; bien entendu il s'agit des fractures fermées, et nous n'oublions pas les indications.

Quelques appareils sont signalés pour les fractures ouvertes.

La *2e partie* a trait aux appareils platrés dont l'étude si importante est inséparable de l'appareillage des fractures, puisqu'un grand nombre de méthodes de traitement de fractures comprennent l'application d'une pièce plâtrée.

En terminant, nous ajoutons les principaux appareils orthopédiques, dont la connaissance est si utile aux praticiens. »

Le Gérant : G. DOIN.

Sté Gle d'Imp. et d'Ed., rue Cassette, 17, Paris. — S.

Mort du Professeur ZIEMBICKI

Un grand ami de la France

Rien ne saurait mieux donner l'idée du profond désarroi causé par la guerre dans les choses humaines, que la disparition longtemps ignorée d'un homme très aimé dans le milieu médical français. Le professeur Ziembicki est mort à Lemberg en 1915, alors que, tout dernièrement encore, nous le croyions toujours vivant, à ce point que son nom continuait à figurer parmi ceux des candidats au titre de correspondant de l'Académie de médecine. C'est seulement par une lettre de Mme Marie de Jaroszynska, sa fille, que j'ai eu la douleur d'apprendre tardivement la fin de ce vieux compagnon de mes premières années d'études.

Né vers 1850 à Lemberg (Leopol ou Lwow, en polonais), Ziembicki était galicien; ses parents, très imprégnés de culture française, l'amenèrent en France dès l'âge de dix ans et il fit au Collège Sainte-Barbe, à Paris, ses études secondaires. Une fois bachelier, il commença ses études de médecine. En 1870, il partit passer les vacances dans son pays. C'est là que la nouvelle de la guerre franco-allemande lui parvint. Immédiatement il revint à Paris et s'engagea dans nos ambulances, où il rendit d'éminents services pendant toute la durée des hostilités. Au premier concours qui suivit le rétablissement de la paix, en 1871, il fut nommé interne et c'est à Paris qu'il fit toutes ses études de médecine. Ziembicki retourna ensuite dans son pays, où il se fit une brillante carrière de chirurgien, puis il fut nommé professeur de clinique chirurgicale à l'Université de Lemberg, poste qu'il occupa jusqu'à sa mort.

Pendant toute sa vie, il entretint toujours fidèlement des relations avec ses camarades parisiens et, chaque année, il assista aux séances de l'Association de chirurgie. En 1914, à la veille de la guerre qui désola l'Europe, il prit part au banquet de l'internat et y prononça un discours enflammé qui transporta l'auditoire. Fervent ami de la France, qu'il considérait comme le plus sûr rempart de la civilisation, Ziembicki, en sa qualité de polonais, pressentait mieux que bien d'autres les dangers que l'Allemagne faisait courir au monde et, après avoir tracé un émouvant tableau de ces dangers, il concluait par cette péroraison qui fut reproduite alors par toute la *Presse*: « Le seul remède que le monde possède contre le formidable poison qu'on appelle l'acide Prussique, c'est la France. »

Prononcer de telles paroles quand on est sujet de l'Autriche, était alors une action hardie. Les autorités autrichiennes, alliées de la Prusse, prirent en effet fort mal l'initiative audacieuse du Pr Ziembicki et, quand il fut rentré à Lemberg, elles ne manquèrent pas de lui en tenir rigueur.

Peu après éclatait le cataclysme qu'il avait su prévoir; l'Allemagne et ses alliés se jetaient sur la France et sur la Russie. Le coup fut rude pour l'ardent partisan de cette civilisation latine, sur laquelle il comptait pour sauver le monde de la barbarie renaissante. Ziembicki connaissait trop la force formidable de l'Allemagne qui, depuis un demi-siècle, s'était préparée pour un décisif assaut, aussi trembla-t-il pour notre pays, dont l'apparente faiblesse et le manque de préparation l'effrayaient.

Pour cette nature impressionnable à l'excès, la situation fut cruelle; il souffrit dans tout son être et cette angoisse exaspéra un état cardiaque jusque-là compensé. Son affection s'aggrava d'autant plus vite que sa position officielle de professeur de clinique chirurgicale lui imposa une

tâche au-dessus de ses forces. Cette tâche, sa fille la décrira mieux que je ne saurais le faire : voici le récit que je détache d'une lettre récemment reçue :

« Les Russes ont envahi la Galicie et pris la ville dès les premiers jours de la guerre. Peu de temps après, mon père, qui se distingua par son admirable et infatigable action dans le pavillon des officiers blessés, dont il était chirurgien en chef, et dans le Conseil du Comité de la Croix-Rouge, fut nommé président du comité exécutif. Et comme, dans toutes les circonstances difficiles, fréquentes pendant une invasion ennemie, il se fit remarquer par son incomparable sentiment de l'honneur, la loyauté de son caractère, son tact, son éducation, sa délicatesse *and last not least*, par sa chère « légion d'honneur » qui disait une partie de l'histoire de sa vie — il eut bientôt une situation exceptionnelle. Les autorités russes l'estimaient et l'appréciaient à sa valeur et on avait une telle foi en lui que, bien souvent, il lui fut donné d'intervenir et de réussir dans des situations très difficiles, d'obtenir même parfois la liberté de personnes emprisonnées et destinées à être déportées au fond de la Russie.

« En même temps, il se surmenait dans son hôpital, s'acharnant à secourir ses blessés, à les arracher à la mort, à tel point qu'au front ceux qu'il avait pu guérir conseillaient à d'autres, en partance pour l'hôpital : « Tâche d'être envoyé chez Ziembicki ! »

« Pour vous donner une idée de sa délicatesse et de sa subtilité, pour vous la rappeler plutôt, je vous citerai une conversation qu'il eut avec le gouverneur russe, le comte Chérémetieff, qui apprit à mon père qu'on l'avait désigné pour être décoré par le tsar, ainsi que ses meilleurs médecins auxiliaires. « Mon général, c'est trop tôt, « vous êtes en pays occupé, nous ne sommes pas vos « sujets, nous ne pourrions rien accepter. ».....

« La première et terrible attaque de sténocardie l'atteignit au sortir d'une longue conférence avec l'adjudant du gouverneur, au cours de laquelle il avait dû longuement discuter, employant malheureusement en vain tout son cœur et toute son éloquence, afin d'obtenir la liberté d'une personne condamnée à la déportation en Sibérie !

« Ses inquiétudes pour le sort de votre pays empirèrent aussi son mal. Je me le rappelle, lors de Charleroi et de la terrible retraite, répétant sans cesse : Pauvre France, pauvre France, ils vont la saigner à blanc ! — Il est parti pour le grand voyage en vous envoyant comme dernier message cette assurance : « Mon cœur est à la France jusqu'à la mort ! » Une Française mariée à Leopol, apprenant sa fin, envoya une écharpe tricolore *Au nom de ceux qui l'aimaient en France.* Cette écharpe, nous l'avons mise dans son cercueil, ainsi que le cher ruban rouge, la plus chère relique de sa vie. »

La mémoire de ce très grand ami de notre pays ne doit pas être oubliée ; son souvenir nous restera. Il est regrettable que cet homme si fidèle, que ce médecin de si pure culture française, qui fit admirer notre école à l'étranger, soit mort sans faire partie de l'Académie de médecine. Il figurait sur la liste de ses correspondants et aurait certainement été nommé, mais on est obligé de convenir que l'hommage eût été trop tardif.

Albert Robin.

THÉRAPEUTIQUE MÉDICALE

De la désinfection du nasopharynx dans le traitement et la prophylaxie des maladies contagieuses

Par Pierre Sée,

Docteur en médecine, docteur ès sciences

Les travaux des années qui viennent de s'écouler ont donné aux notions de contagion une orientation nouvelle. Les observations cliniques et les recherches de laboratoire ont, en effet, démontré le rôle prépondérant que jouent les voies aériennes supérieures dans la propagation des germes pathogènes. Le nasopharynx, en raison de sa conformation et de la structure de sa muqueuse, est éminemment propre à la conservation et à la pullulation de ces germes, surtout au cours et pendant la convalescence des maladies. Tout sujet ayant une infection du nasopharynx, soit locale (angine simple, par exemple), soit d'ordre général (angine des grandes pyrexies, etc.), est donc susceptible de rester un temps plus ou moins long *porteur* et donc *disséminateur* de bacilles.

Ces considérations sont journellement corroborées par la clinique et le laboratoire.

Le bacille *diphtérique* se trouve dans les fausses membranes, la gorge, la salive, l'exsudat du nasopharynx et dans les fosses nasales, pendant la durée de la maladie. La transmission serait même possible *avant* l'apparition des fausses membranes et, de fait, Morel, Löffler et Abel ont isolé le bacille de la gorge antérieurement à la production pseudomembraneuse.

Au cours d'épidémies de diphtérie, on constate même des maux de gorge ayant les caractères cliniques d'angines herpétiques ou catarrhales et qui, dues au bacille de

Klebs Löffler, peuvent transmettre des angines diphtériques typiques. Le fait, mis en lumière par Trousseau, a été nettement confirmé par Roux, Yersin, Martin et par les observations de Koplick, Escherich, etc.

Dans d'autres cas, où la gorge est malade, la rougeole notamment, on peut trouver, non seulement des bacilles pseudodiphtériques, mais même diphtériques.

Le contage de la *grippe* se trouve aussi en grande quantité dans les sécrétions buccales, nasales et pharyngées et ce sont elles qui constituent la voie de sortie du virus hors de l'organisme et qui, par conséquent, véhiculent la maladie. Elles sont nettement virulentes, comme l'ont démontré diverses expériences et, en particulier, celles de W. Hall (1), P. Olitsky et F. L. Gates (2). Ces derniers ont introduit des sécrétions nasopharyngiennes de sujets grippés dans la trachée du lapin et ils ont obtenu, chez l'animal en expérience, des lésions qu'ils considèrent comme caractéristiques de la grippe. Des expériences de contrôle ont prouvé que les sécrétions prélevées sur des sujets normaux sont, par contre, inoffensives pour les animaux.

Les observations cliniques, déjà anciennes, de Girard (1865), celles de J. H. Lemoine, les recherches expérimentales de Landsteiner et de Levaditi établissent aussi que l'agent pathogène de la *scarlatine* existe dans la bouche. Les inoculations pratiquées sur le singe démontrent la virulence de l'exsudat amygdalien. « Que l'angine « spécifique » représente la porte d'entrée du virus ou la première manifestation de l'infection, elle constitue, dit le P[r] Roger, le symptôme capital. L'érythème n'est qu'un phénomène secondaire et d'ailleurs inconstant. »

(1) W. Hall : Lésions produites par les filtrats d'expectoration des grippés. *Arch. of internat. Medicin*, Chicago, t. XXVI, n° 5, 15 nov. 1920.

(2) P. Olitsky et F. L. Gates : Etude expérimentale des sécrétions nasopharyngiennes des grippés. *The Journal of experimentale Medicin*, Baltimore, t. XXXIII, n° 3, mars 1921.

Bien plus, les squames ne seraient dangereuses que si elles ont été souillées par la salive. Aussi leur virulence varie-t-elle suivant la région dont elles proviennent. Les mains, étant fréquemment portées à la bouche, sont toujours contaminées et c'est en effet la desquamation des mains qui, dans presque tous les cas, a transmis l'infection. Le pourtour des lèvres est aussi constamment souillé. Les autres régions ne le sont jamais.

La scarlatine reste donc contagieuse, même dans les cas frustes où n'existe qu'une *angine*, à l'exclusion d'autres symptômes, puisque la transmission se fait par les sécrétions buccopharyngées.

Les scarlatines frustes, le P[r] Roger les estime fréquentes. Les étudiants ou les infirmiers, fait-il remarquer (1), qui pénètrent pour la première fois dans un service de scarlatineux, sont souvent atteints, au bout de deux ou trois jours, d'une angine légère ou intense, érythémateuse ou érythématopultacée, apyrétique ou fébrile. Il arrive même que lorsqu'un médecin, un étudiant ou un infirmier revient dans un service de scarlatineux, après quelques mois d'absence, il paie un nouveau et léger tribut à la maladie, sous forme d'une angine rouge, d'ailleurs passagère.

Il est bien probable que ces angines sont de véritables scarlatines car, d'une part, il y a coïncidence entre les épidémies de scarlatine et celles d'angine et, d'autre part, beaucoup de scarlatines sont contractées auprès de malades simplement atteints de maux de gorge. Ces faits, déjà observés par Graves, sont confirmés par les travaux modernes.

La *variole* et la *varioloïde*, la *varicelle*, sont probablement transmis par les mucosités buccopharyngées et peut-être dès la phase prééruptive. Le contage de

(1) D'après l'article de la *Presse médicale*, 3 juin 1914.

la *rougeole* se trouve, on le sait, dans les sécrétions oculaires, nasales, pharyngées et dans les crachats. La contagiosité de cette maladie dès la période catarrhale est connue depuis longtemps. Déjà indiquée par Harnier, en 1837, sa réalité a été constatée depuis par Panum, puis par divers auteurs et notamment par Girard, de Marseille (1856). Dumas, Lancereaux, Sevestre, Grancher, Béclère (1882) la prouvèrent de manière irréfutable.

Le contage de la *rubéole*, celui des *oreillons* sont vraisemblablement aussi dans la bouche et le nasopharynx; celui de la *coqueluche* dans les sécrétions bronchiques et buccopharyngées.

La même remarque semble bien applicable à la *pneumonie*, car si la contagion se fait par les crachats venus du poumon, on retrouve le pneumocoque dans les sécrétions buccopharyngées.

Certains auteurs, on le sait, admettent même que le microbe vit normalement dans la bouche des sujets sains et que sa virulence peut s'exalter dans certaines conditions.

On a assuré aussi que les sécrétions nasales pouvaient véhiculer l'agent de la *peste pneumonique*.

L'*encéphalite léthargique* elle-même pourrait se propager par les mêmes voies (Netter, Levaditi et Harvier) (1). Des expériences faites récemment en Amérique semblent démontrer la possibilité de la *transmission expérimentale* de l'*encéphalite léthargique* au singe par injection de produits buccopharyngés prélevés sur l'homme malade.

Dans la *méningite cérébrospinale épidémique*, les sécrétions naso-buccopharyngées sont virulentes et la période de dissémination commence dès les premières journées de la maladie.

Le contage de la *poliomyélite antérieure aiguë* (para-

(1) Netter, Ac. Méd., 8 mars, 1921. Levaditi et Harvier: Encéphalite léthargique expérimentale. *Soc. méd. hôp.* Paris, 10 juin 1921.

lysie spinale infantile, paralysie spinale aiguë de l'adulte) existe dans la salive et les mucosités nasopharyngées. (même dans les formes frustes, ce qui est très important à cause du nombre de contagions qu'elles sont susceptibles de provoquer).

La *lèpre* pourrait également se transmettre par les mêmes sécrétions, sans doute par le sang provenant des épistaxis initiales et aussi, quoique plus rarement, par les sécrétions conjonctivales. La dissémination existerait, assure-t-on, pendant toute la durée de la maladie.

On a enfin prétendu que, dans la *suette miliaire*, les sécrétions buccopharyngées pourraient propager le mal.

Il y a plus ; bien des cliniciens et des bactériologistes considèrent le nasopharynx comme la *porte d'entrée* des agents pathogènes. Cette conception est basée sur l'existence d'angines au début de bien des pyrexies (grippe, rougeole, rubéole, scarlatine, rhumatisme articulaire aigu, etc.). Elle n'est d'ailleurs pas admise par tous les auteurs, et pour la scarlatine notamment, Mironesco (1) estime que, quelle que soit la voie par laquelle l'agent pathogène entre dans l'organisme, il produit également l'angine.

Quoi qu'il en soit, on trouve des agents pathogènes dans la gorge, qui constitue ainsi une voie de dissémination. On a décelé le méningocoque dans le mucus nasopharyngien, où il se multiplie aisément. Traversant alors la lame criblée de l'ethmoïde, il envahirait le tissu sous-arachnoïdien et les gaines qui communiquent avec ce tissu lui-même. C'est ainsi qu'il gagnerait les gaines arachnoïdiennes des nerfs craniens et notamment de la VIII[e] et de la I[re] paire. Il atteindrait aussi les gaines des racines rachidiennes (voies de pénétration dans la circulation générale, méningococcémie) (2).

(1) Th. MIRONESCO : Angine et scarlatine. *Presse médicale*, 2 mars 1921, p. 176.
(2) Arnold NETTER et Robert DEBRÉ : La méningite cérébrospinale. 1 vol. Paris, 1911.

Quelques auteurs ont été plus loin et considèrent que la méningite cérébrospinale est une complication rare d'un coryza assez fréquent à méningocoques.

Dopter admet que les porteurs sont de véritables malades atteints de rhinopharyngite méningoccocique plus ou moins bénigne. Le méningocoque pourrait alors, dans certaines conditions, déterminer au bout de quelque temps chez ces sujets, une localisation méningée.

Cette opinion particulière est corroborée par les travaux des bactériologistes modernes. A. Eastwood et Fred-Griffith ont trouvé des microorganismes impossibles à distinguer du méningocoque par nos moyens d'investigation actuels (examens microscopiques, caractères culturaux, fermentations), dans le nasopharynx de personnes qui, aussi loin que l'enquête permet de l'établir, n'avaient pas été en contact avec les sujets atteints de méningite cérébrospinale. Cette race méningococcique pourra-t-elle provoquer l'apparition de méningite cérébrospinale sur terrain favorable ? Eastwood l'affirme. Griffith tient ces microbes pour nettement virulents : « Tout coccus isolé du nasopharynx ne prenant pas le Gram et présentant des caractères culturaux, morphologiques et fermentatifs de méningocoques doit, jusqu'à preuve du contraire, être regardé comme un méningocoque vrai (1).

Le virus de la poliomyélite antérieure aiguë (paralysie spinale), de même, après s'être multiplié dans le nez et la gorge gagnerait la moelle par les voies nerveuses, sanguine ou lymphatique.

Crookshand (2) estime que peut-être interviennent, chez certains sujets, des troubles vasomoteurs ou trophiques

---

(1) Lire la discussion au sujet du méningocoque et du paraméningocoque, par Dopter, Netter, Louste, *Bul. Soc. méd. hôp.*, 12 oct. 17, et les articles de MM. Netter, Bezançon, etc.

(2) Crookshand. — Le rôle de la formation du mucus dans la défense de l'organisme. *British Medical Journal*, Londres, V° 3121, 23 octobre 1920.

de la muqueuse rhinopharyngée qui permettent la pénétration du virus des méningites, poliomyélites, etc., dans le sang, les lymphatiques et les espaces sous-arachnoïdiens.

L'encéphalite léthargique, que certains auteurs rattachent à la grippe, débute sans doute par une angine.

O. Ottolenghi, S. d'Antona et P. Tonietti (1) ont vu que le virus traverse la muqueuse nasale du cobaye, en apparence saine, ce qui est une différence avec le lapin et sans doute aussi avec l'homme. La muqueuse nasale lésée et enflammée, ont constaté MM. Levaditi et Harvier (2), laisse passer le virus, qui suit probablement les nerfs olfactifs pour gagner le cerveau.

Le contage de la *pneumonie* pénètre par les voies respiratoires ou les amygdales.

Il est très possible, enfin, que les érysipèles dits spontanés aient pour point de départ quelque infection streptococcique du nez ou du pharynx.

Ces notions ont fait modifier, au cours des années qui viennent de s'écouler, nos idées sur la contagion.

La scarlatine, notamment, que l'on considérait n'être transmisible qu'à la desquamation, l'est vraisemblablement au début, à la phase angineuse, comme le fait a été établi depuis longtemps pour la rougeole, que l'on sait être contagieuse le premier jour du catarrhe, c'est-à-dire au premier éternuement, la première quinte de toux. Et il est possible que ce soit à la période de desquamation que la scarlatine, comme la rougeole, soit le moins facile à propager.

« On avait opposé autrefois la rougeole et la scarlatine. « Celle-ci, disait-on, est contagieuse à sa période termi-

(1) O. Ottolenghi, S. d'Antona et P. Tonietti : Sull eziologia del encefalite letargica. Policlinico. Sez. prat., 1920.

(2) Levaditi et Harvier : Etude expérimentale de l'encéphalite dite léthargique. *An. Inst. Pasteur*, t. XXXIV, déc. 1920, pp. 911-972.

« nale quand se fait la desquamation ; celle-là à sa période « initiale, quand apparaît le catarrhe. Les recherches « modernes confirmant l'ancienne opinion de Girard, « conduisent, au contraire, à rapprocher les deux mala- « dies : comme la rougeole, la scarlatine est contagieuse « dès ses premières manifestations, dès que l'agent pa- « thogène s'est développé dans la gorge. L'angine est « l'équivalent du catarrhe oculo-nasal. » (1)

La contagion de la scarlatine au début est prouvée par le fait que « l'isolement des sujets atteints dès le « commencement de l'éruption ne suffit pas à laisser « indemnes les sujets qui ont pris contact avec les mala- « des avant l'apparition de l'exanthème» (2).

Seul le mucus buccopharyngé, nasal ou auriculaire, a-t-on pu dire, est l'agent de contagion de la scarlatine. De plus, les observations de Ustvedt et de Sorensen démontrent justement que, dans les cas où la scarlatine est restée contagieuse durant un temps particulièrement long, il persistait une complication suppurative, le plus souvent une otorrhée. Aussi n'est-il pas surprenant que l'on admette aujourd'hui, fait reconnu par Budd dès 1869, puis par Lemoine, que le contage de la scarlatine soit principalement véhiculé par les produits de sécrétion de la bouche et du pharynx (3).

Quant aux *oreillons*, on sait qu'ils sont contagieux vingt-quatre heures avant le gonflement des parotides et que le contage se fait par les mucosités buccopharyngées.

C'est donc vraisemblablement au *début* des maladies, comme l'a dit le Pr Courmont, de Lyon, que les germes sont les plus virulents et vont se diffuser le plus rapidement.

(1) *Presse médicale*, 13 juin 1914, d'après le livre du Pr Roger, « Les maladies infectieuses ». 1 vol., Masson, Paris.

(2) Netter et Bourges : *Traité d'hygiène*, 1 vol., p. 144.

(3) Netter et Bourges : *loc. cit.*, p. 144.

Porteurs de bacilles

La propagation des maladies est donc possible par le fait de tous les individus qui hébergent et, par suite, émettent des bacilles virulents.

Telle est la notion qui a acquis, ces dernières années, la plus grande importance.

Il faut, en conséquence, distinguer pratiquement diverses catégories de porteurs :

1. *Les porteurs précoces* (Sacquépée). Un certain nombre de sujets présentent le bacille diphtérique, quelque temps *avant* d'accuser les symptômes cliniques de diphtérie. Le temps de l'incubation est loin d'être fixe.

Tous les sujets que la suite des événements permet seule de classer parmi les *porteurs précoces* peuvent être contagieux pendant l'incubation.

2° *Les porteurs malades* qui émettent, nous l'avons dit, constamment autour d'eux des mucosités contagieuses.

3° *Les porteurs convalescents* ou *durables*, c'est-à-dire ne présentant plus de signes cliniques de l'affection dont ils hébergent encore des microbes, mais qui peuvent rester ainsi longtemps éliminateurs.

4° *Les porteurs sains* qui n'ont présenté aucun symptôme de l'infection, mais peuvent avoir des bacilles dans la gorge. C'est le cas de ceux qui ont séjourné près des malades (infirmiers) ou, en temps d'épidémie, d'un grand nombre de personnes bien portantes (1), qui peuvent aussi avoir une forme fruste. Cette catégorie de sujets, tout en transmettant fort bien les maladies (la diphtérie notamment) (2), est moins longtemps dangereuse que la précédente pour leur entourage.

---

(1) Diverses hypothèses ont été formulées pour expliquer l'immunité de ces personnes.

(2) Observations d'Aaser, Hellstrom, Llewelyn et Foulerton, etc.

Toutefois, il est difficile de faire une distinction absolue et c'est une question à réserver.

5° *Les porteurs intermittents*. Signalés pour diverses maladies et notamment pour la diphtérie, ils ne sont pas constamment contagieux, mais le redeviennent sous l'influence de divers facteurs.

La persistance des agents de contagion dans la gorge varie avec les affections envisagées.

Diphtérie.— Le bacille diphtérique subsiste dans la gorge et les fosses nasales plusieurs jours, peut-être plusieurs semaines après la disparition des fausses membranes, alors que la muqueuse est tout à fait nette. Ce fait a été signalé par Löffler, Roux et Yersin en 1890 et, depuis cette date, il a été confirmé par maints médecins et bactériologistes.

La statistique la plus complète est celle de Park (New-York) qui a vu, sur 753 diphtériques, le bacille disparaître 201 fois cinq à sept jours après les fausses membranes, mais parfois persister deux à sept semaines plus tard.

Tezenas du Monteil a montré que c'est surtout dans les fosses nasales que le contage persiste le plus longtemps (1).

Sans doute la virulence du bacille s'atténue alors, pour disparaître progressivement, mais il suffit d'une occasion pour qu'il redevienne pathogène. Un malade est donc susceptible, longtemps après sa guérison apparente, de transmettre l'affection dont il a été atteint.

On connaît l'observation classique de Neisser, où toute une famille fut contaminée par un enfant porteur de bacilles diphtériques.

Il est possible que les bacilles pseudo-diphtériques, que l'on trouve en abondance chez les convalescents de

(1) D'après Netter et Bourges, *loc. cit.*, p. 160.

diphtérie, ne soient que des bacilles diphtériques ayant perdu leur virulence. Roux et Yersin, Martin, sont partisans de cette idée.

M. E. Sacquépée (1) admet, avec bien des bactériologistes, que « la grande majorité des bacilles pseudodiphtériques... appartiennent en réalité à l'espèce *Bacillium dipteriæ* »... « Ces frères inférieurs du bacille diphtérique sont, en général, peu virulents pour l'homme... C'est seulement à la faveur de circonstance... que leur qualité diphtérogène est susceptible de se réveiller. »

Ainsi s'expliqueraient les épidémies dites « spontanées ».

Le nombre des porteurs de bacilles pseudodiphtériques, selon cet auteur, est très élevé, non seulement parmi les malades, mais chez les personnes saines même en dehors de tout contact avec des diphtériques.

Roux et Yersin ont rencontré ces bacilles chez le tiers des sujets à l'Hôpital des Enfants malades, et chez vingt-six enfants sur cinquante-neuf, dans une école de village. Les observations de Hoffmann, Glucksmann, Lesieur, Neumann, etc. sont également concluantes. Certains auteurs, tels que Escherich donnent toutefois un pourcentage de porteurs bien moins élevé.

M. Pierre Rouché (2) distingue les porteurs de germes « *virulents* » et « *avirulents* ». Ces deux catégories de germes sont difficiles à distinguer pratiquement. Certains caractères ont cependant, selon lui, une grande valeur et, en particulier, l'aspect des cultures sur sérum (l'abondance des colonies étant en faveur de la virulence des bacilles) et la réaction d'Ernest Neisser. Mais, ajoute l'auteur, si importantes que soient les indications fournies par la bactériologie, elles doivent être interprétées cliniquement avant d'être utilisées par l'hygiéniste.

(1) E. Sacquépée : Les porteurs de germes. Bacilles diphtériques. *Bull. Inst. Pasteur*, n° 16, août 1910, p. 689.

(2) Pierre Rouché : Les porteurs de bacilles diphtériques. *Thèse*, Paris, 1913.

La longévité du bacille diphtérique dans la gorge et les fosses nasales est vraisemblablement très variable. Elle va de quelques jours à plusieurs mois, rarement des années (Sacquépée, etc.).

La période de dissémination des bacilles peut pratiquement être estimée à un chiffre de cinq à soixante-cinq jours, en moyenne, trente jours après la guérison clinique. Le chiffre de soixante et un jours est admis par Harriehnsen.

Dans une épidémie de régiments, Roussel, Lesterlin et Sicre ont vu un convalescent rester porteur cent vingt-huit jours et, selon Ritter (1), on pourrait encore trouver, chez les éliminateurs durables, des bacilles au bout de six mois.

Les bacilles persistent dans les cryptes des amygdales; c'est à leur niveau qu'il faudrait faire, selon Eckert, des prélèvements pour les rechercher et il ne suffirait pas de passer une compresse sur la muqueuse buccale. Ajoutons qu'en provoquant artificiellement une augmentation des sécrétions naso-pharyngées, on obtiendrait, sans doute, une élimination de bacilles, décelables par un examen de laboratoire.

Selon MM. Schlesinger et Plehn, ces porteurs ne seraient pas très dangereux, les bacilles siégeant dans les amygdales étant à peu près inoffensifs.

Comme on l'a signalé pour d'autres affections, les bacilles pathogènes n'existent pas de manière continue chez les convalescents. On peut constater des « intermittences ». Le prélèvement, en effet, a pu porter sur une région de la muqueuse vierge de bacilles, ou bien une partie de ces derniers a été détruite par les substances antiseptiques employées dans un but de désinfection. Les intermittences peuvent porter sur plusieurs semaines, ce qui constitue un obstacle sérieux aux mesures prophylactiques (Sevestre et Méry) et nécessite des examens bacté-

(1) Ritter : *Soc. méd. Berlin*, 3 juillet 1912.

riologiques répétés. Ces faits sont comparables à ceux qu'on observe pour les porteurs de bacilles typhiques, chez qui, de temps à autre, après une période de non-élimination, les bacilles virulents peuvent réapparaître dans les selles.

On a même signalé des cas où la diphtérie devient une maladie chronique. Gresswell a assuré que les malades ainsi atteints ont les amygdales très sensibles au froid et à l'humidité. Le virus diphtérique y reste en quelque sorte latent dans les cryptes et se développe sous l'influence de conditions atmosphériques. L'observation de Le Gendre et Pochon (1) est favorable à cette hypothèse.

Les bacilles diphtériques, de plus, siégeraient chez les porteurs, non seulement dans la gorge et le nez, mais aussi dans l'antre, l'oreille moyenne, etc. La diphtérie nasale, en particulier, aurait une tendance marquée à la chronicité et serait une des causes les plus importantes de la persistance des germes pathogènes (Neisser et Heymann). La diphtérie primitive du nez est plus fréquente dans la première année de la vie (Ballin, Bieler, etc.), surtout chez les nourrissons cachectiques, et serait une cause importante de contamination.

Il faut enfin ajouter que la persistance des bacilles dans la gorge, chez les convalescents, s'observe le plus souvent, d'après Law Brownlie (2), chez les malades qui n'ont reçu que tardivement (après le quatrième jour) la première injection de sérum.

Observe-t-on fréquemment des *porteurs sains* de bacilles diphtériques ? Oui, pour beaucoup d'auteurs. Leur chiffre serait de 1,4 pour cent dans les hôpitaux, selon G. S. Simmons et R. T. Taylor. Guthrie, Gelien et

(1) Le Gendre et Pochon : *Soc. méd. hôp.*, 1896.

(2) Law Brownlie ; Les porteurs de germes dans la convalescence de la diphtérie. *The Lancet*, Londres, 27 mars 1920.

Moss (1) ont ensemencé les mucus nasopharygien de huit cents enfants des écoles, n'ayant, pour la plupart, pas d'antécédents diphtériques et ils ont trouvé des bacilles chez 85 d'entre eux, soit une proportion de plus de 10 %. Les enfants porteurs ne présentaient d'ailleurs aucun symptôme local ou général ; seulement, la moitié d'entre eux avait de la rhinopharyngite chronique.

Le bacille diphtérique pourrait exister dans la gorge des sujets présentant des muqueuses normales, mais qui ont été en contact avec des diphtériques et deviennent ainsi, sans être malades eux-mêmes, des *véhicules* de contage.

Park ayant examiné la gorge de 48 enfants sains appartenant à quatorze familles dans chacune desquelles il y avait eu un cas de diphtérie, a vu que dans toutes ces familles sauf une, un ou plusieurs enfants avaient du bacille de Löffler dans le pharynx. D'autres auteurs sont arrivés à des résultats du même genre.

Bien plus, dans un certain nombre de cas, on a même pu trouver le bacille de Löffler dans la gorge de sujets sains qui, à aucun moment, ne s'étaient trouvés en rapport avec des diphtériques (observations de Löffler, Roux, Yersin, Fraenkel, Park et Beebe). Il est vrai que, dans ces observations, le bacille n'est pas virulent dans les trois quarts des cas et que souvent aussi, on n'a trouvé que des bacilles pseudo-diphtériques dont la virulence n'est pas absolument démontrée. Pennington, v. Scholley, Stadler, Williams Buchanan, etc. ont aussi trouvé des bacilles diphtériques virulents dans la gorge de sujets cliniquement sains.

Des études systématiques du mucus de la gorge de ces derniers (par la méthode de Löffler et la coloration de

---

(1) Guthrie, Gelien et Moss : Les porteurs de bacilles diphtériques. *Bul. of the Johns Hopkins Hopital*, Baltimore, t. XXXI, n° 358, nov. 1920.

Neisser) ont été faites par bien d'autres médecins et bactériologistes et elles ont confirmé cette manière de voir. Roussel, Lesterlin et Sicre, notamment, dans une épidémie de diphtérie régimentaire, ont vu, sur 715 personnes saines, 162 porteurs. De ces 162 porteurs, 51 l'étaient encore après un mois, et 2, au bout de deux mois.

Nishino, de Tokio (en 1910), assure qu'il y a deux fois plus de porteurs chez les enfants *au-dessous* de 15 ans, qu'au-dessus de cet âge.

Dans les régions indemnes de diphtérie, on ne trouve pas en général de porteurs sains (observations concluantes de Beck, Ustvedt, Basing, etc.). Il n'en est pas de même dans les pays où la diphtérie est endémique, et en particulier dans les grandes villes et les hôpitaux d'enfants. Welch trouve des bacilles huit fois sur 330, Köber, quinze fois sur 600, Pennigton dans 10 p. 100 des cas, etc.

De tous les milieux, le plus directement menacé est celui qui entoure les malades : c'est donc parmi les personnes voisines que l'on doit trouver logiquement, et que l'on trouve bien, en effet, le plus grand nombre de porteurs (Sacquépée).

La survivance du bacille, chez les sujets sains est généralement brève, quelques jours au plus (Köber, Cumston), 10 jours (Nishino), quelquefois cependant 25 à 60 jours (Vervoort), trois mois, dans un dixième des cas (Guthrie, Gelien, Moss), quatre mois (Simonin, Benoît), six mois (Ustvedt), deux ans (Lemoine). Cette longue persistance ne serait pas influencée par les divers traitements. Elle est heureusement rare.

Perkins, Miller et Ruh (1) considèrent comme porteur tout individu qui, sans offrir aucun signe clinique, révèle pendant plus de trois semaines des bacilles diphtériques virulents dans les cavités nasopharyngiennes.

(1) Perkins, Miller et Ruh : *Journ. of inf. dis.*, juin 1916, p. 607.

Les bacilles des porteurs, nous l'avons dit, ne sont pas toujours virulents. Guthrie, Gelin et Moss ont vu que, dans 12 °/₀ des cas seulement, ils étaient pathogènes pour le cobaye.

Klinger et Schoch (de Zurich) estiment aussi que seuls les porteurs diphtériques virulents sont dangereux, opinion admise par Rouché (1).

On ne peut donc pas dire avec nombre d'auteurs, conclut M. Sacquépée (2), « que les porteurs sains n'ont pas « d'importance étiologique, l'expérience a déjà prouvé le « contraire... Les faits acquis invitent même à se demander si, lorsqu'une épidémie menace et quand la chose « est possible, on n'aurait pas intérêt à orienter délibérément et d'emblée la prophylaxie vers la recherche « des porteurs sains et des formes frustes, certainement « très importants en étiologie. » Ces conclusions ont été admises par la Société de pédiatrie (3).

Grippe. — Le bacille reste assez longtemps, on le sait, dans le nasopharynx des convalescents.

Encéphalite léthargique. — M. Netter admet que le virus persiste dans l'organisme. L'observation récente de Pierre Paul Lévy (4) confirme cette manière de voir.

Oreillons. — La contagiosité se maintient pendant toute l'évolution de la maladie et parfois après elle, probablement les 8 ou 15 premiers jours de la convalescence.

Pneumonie. — Divers auteurs assurent que le pneumonique reste, surtout pendant l'hiver, porteur de germes virulents. Les convalescents hébergeraient les microbes

(1) Rouché : *loc. cit.*
(2) Sacquépée : *loc cit.*, p. 703.
(3) Rapport Harvier, 24 février et Discussion, 18 mai 1921.
(4) Pierre Paul Lévy : Sur la contagion de l'encéphalite léthargique. Atteinte successive de trois enfants d'une même famille. *Soc. méd. hôp.*, 9 juillet 1920.

pendant trois mois, selon A.R.Dochez et M.O.T.Avery(1).

Il existe aussi des porteurs sains. Ces auteurs admettent que les individus vivant au contact des pneumoniques présentent dans la bouche les mêmes races de pneumocoques que les malades.

Le nombre des porteurs de pneumocoques dans la gorge, d'après G. S. Simmons et R. E. Taylor, est de 25 °/o dans les grandes agglomérations (malades et personnel des hôpitaux). Il est moindre pour J. Sailer, M. Hall, R. L. Wilson, C. Mac Coy (2). Ces médecins, au cours d'une épidémie de pneumonie dans un camp d'instruction américain, trouvèrent, après avoir ensemencé le mucus nasopharyngien de 700 soldats, 16 °/o de porteurs, dont le 1/4 hébergeait des pneumocoques de type bien établi.

Scarlatine. — La durée pendant laquelle le contage est localisé dans la gorge et les cavités nasales est de six semaines, selon Marzinowski (de Moscou). L'existence des porteurs est admise aujourd'hui par divers auteurs. Knopfelmacher et Hahn (3) en particulier pensent que chez les enfants convalescents, sortant de l'hôpital, le virus se trouve au niveau des muqueuses buccale, nasale et pharyngienne.

Sans doute aussi, y a-t-il des porteurs sains de virus scarlatineux, quoique le fait ait été mis en doute par certains auteurs.

Méningite cérébrospinale. — Le méningocoque se trouve constamment dans le nasopharynx des malades, aux pre-

(1) A.R. Dochez et O.T. Avery : The occurrence of carriers of disease producing of pneumococcus. *Journ. of exper. med.*, t. XXII, 1er juillet 1915, p. 105.

(2) Sailer, Hall, Wilson et Mac Coy : *Arch. of intern. Medic.*, Chicago, 15 décembre 1919.

(3) Knopfelmacher et Hahn : *Société des médecins de Vienne*, 13 déc. 1913.

miers jours de la maladie. Les sujets sont surtout contagieux au début quand existe du coryza préméningitique.

Les malades restent porteurs de germes. A défaut d'examen de laboratoire, on peut admettre, avec MM. Netter et Debré, que le méningocoque ne se retrouve guère que pendant trois semaines dans le nez et la gorge de ces sujets. Arthur Compton indique 3 à 38 jours, avec 15 de moyenne. Embleton et Steven, en 1919, ont donné des chiffres qui paraissent élevés (3e à 8e semaine) et chez certains « porteurs chroniques », jusqu'à 163 jours.

Le lymphatisme, avec l'hyperplasie du tissu adénoïde qu'il détermine faciliterait la rétention du méningocoque dans le nasopharynx et rendrait les convalescents « porteurs » (Compton, Trautmann).

Le coryza postméningitique est aussi un facteur important, selon MM. Netter et Debré (1), et les sujets atteints de cette séquelle de la méningite restent porteurs durables (2 à 7 mois).

A côté des malades et des convalescents, il faut tenir compte des *porteurs sains* et, en particulier, des sujets ayant été en contact avec des malades. Cette opinion est admise par Kolle et Wassermann, Huber, Bethge (2). MM. A. Netter et R. Debri (3) estiment aussi que les sujets sains peuvent devenir, quand ils ont été dans l'entourage d'un méningitique, porteurs « provisoires » de germes et être ainsi des agents de dissémination de la maladie.

La proportion des porteurs de méningocoques dans l'entourage d'un sujet atteint de méningite cérébrospinale est plus grande au début de l'épidémie qu'à la phase de déclin (Netter) (4). Cette opinion se trouverait corroborée par le fait que dans les épidémies de méningite

(1) Netter et Debré : La méningite cérébrospinale, 1 vol. Paris, 1913.
(2) Bethge : *Deutsch. Med. Woch.* n° 2, 1910.
(3) Netter et Debré : *loc. cit.*
(4) Netter : *Presse médicale*, 7 avril 1920.

cérébrospinale en Silésie et en Allemagne Occidentale, les porteurs de germes sains étaient fort nombreux. Il n'en est d'ailleurs pas toujours ainsi et dans l'épidémie observée par Yung, Ustvedt et Diesen (1), les porteurs sains étaient rares.

Quand il n'y a pas d'épidémie la proportion des porteurs de méningocoques dans les grandes agglomérations, et les hôpitaux en particulier, serait, d'après G. S. Simmons et R. E. Taylor, de 3 %. Ce faible pourcentage s'expliquerait, selon M. H. Gordon (2), par l'action antagoniste de la salive vis-à-vis des méningocoques, dont elle diminuerait la vitalité.

On peut trouver dans la gorge des méningocoques et des paraméningocoques. MM. Ch. Dopter et R. Dujarric de la Rivière (3) ont établi les règles des recherches de laboratoire relatives à ces microbes. MM. Netter et Debré, eux, estiment que les épreuves de différenciation entre « les méningocoques typiques de Weicheslbaum et d'autres membres de la même famille » sont longues et délicates.

Poliomyélite antérieure aiguë. — La dissémination du virus par le malade se fait surtout pendant la période d'invasion et on admet qu'elle est terminée au bout de quatre à cinq semaines. On ignore la durée de dissémination par les porteurs de germes.

Le dépistage de ces derniers serait donc important. Toutefois il est considéré par MM. Bertin-Sans et Carrieu (4) comme difficilement réalisable. En outre, les

(1) Ustvedt et Diesen : *Centr. Bl. Bakt.* I, Or., t. LXXII, 1914, p. 481.

(2) M. H. Gordon : The inhibitory action of saliva on growth of the meningococcus. *Brit. Med. Jour.*, 17 juin 1916, p. 849.

(3) Dopter et Dujarric de la Riivère : Données nouvelles sur le diagnostic bactériologique de l'infection méningococcique. *Bul. Inst. Pasteur*, 15 janvier 1921, p. 1.

(4) Bertin-Sans et Carrieu : *Prophylaxie des maladies transmissibles.* 1 vol. Paris, 1920.

recherches de Kling, Wernstedt et Petterson (de Stockholm) (1) semblent indiquer que le virus de la maladie de Heine-Medin, quoique restant un certain temps après la guérison (jusqu'à sept mois dans les cas extrêmes) dans les muqueuses digestives et respiratoires, perdrait assez rapidement sa virulence.

Les porteurs sains en outre sont nombreux en temps d'épidémie, selon Wickman et Kling, mais eux non plus ne seraient pas très redoutables, divers bactériologistes et notamment Harold, Amoos et Taylor, en 1917, ayant assuré que le virus de la poliomyélite perd sa virulence au contact du mucus nasopharyngien des gens bien portants.

Il est, du reste, malaisé à l'heure actuelle de se faire une opinion sur le danger que font courir à leur entourage les porteurs sains ou convalescents, les bactériologistes tels que S. Flexner et Amoos d'une part, Kling, Petterson et Wernstedt, d'autre part, étant arrivés à des conclusions différentes.

Infections à streptocoques. — G. S. Simmons et R. E. Taylor, au cours d'une épidémie, à l'hôpital, d'infections pulmonaires dues au streptocoque hémolytique, ont examiné systématiquement au point de vue bactériologique, pendant trois mois consécutifs, la gorge de la population hospitalière, soit 3.174 sujets. Ils en trouvèrent 56 % porteurs de ce streptocoque.

Le pourcentage était moins élevé chez les sujets ayant subi antérieurement l'amygdalotomie. Ce fait concorde donc avec l'opinion de bien des auteurs qui considèrent les cryptes congestionnées chroniquement comme de véritables réceptacles de microbes.

Ainsi donc, c'est le mucus nasopharyngien dont la

(1) Kling, Wernstedt et Petterson : *Zeitsch. f. Immunit.* I, Or., t. XVI, p. 17 à 37.

formation, d'après Crookshand (1), est un mode de défense vis-à-vis des microbes, un « acte intelligent de l'organisme », c'est le mucus qui renferme les microbes pathogènes, non seulement des affections locales du pharynx, mais aussi de bien des maladies générales. Il en découle tout naturellement que les projections de ce mucus hors de l'organisme qui l'a produit (toux, éternuement, respiration, parler) seront les plus intenses propagateurs de maladies.

Les microbes, ainsi projetés avec les gouttelettes de salive ou les sécrétions pharyngées, sont susceptibles, comme l'ont établi MM. A. Trillat et Mallein (2), de se conserver dans l'air et d'être transportés à une distance plus ou moins grande.

Flugge (3) et ses élèves avaient, on le sait, aussi reconnu que si l'on pulvérise une culture liquide, les fines gouttelettes renfermant les microbes restent en suspension dans l'atmosphère et peuvent, sous cet état, être véhiculées sous l'influence d'un courant d'air.

Le rôle de dissémination des gouttelettes de Flugge, reconnu pour la tuberculose, est aussi exact pour le bacille diphtérique. Le fait a été démontré notamment par les expériences d'Oscar Teague (4) qui, ayant fait parler et tousser des diphtériques devant des boîtes de sérum gélatiné, a vu souvent se développer le bacille de Löffler.

---

(1) Crookshand (*loc. cit.*) considère à juste titre que la couche de mucus protège la membrane vasculaire sous-jacente contre les modifications atmosphériques et les corps étrangers. Benians estime aussi que le mucus s'oppose à l'invasion des microbes et à l'action de leurs toxines.

(2) Trillat et Mallein : Sur le sort des projections microbiennes dans l'air. *Ac. Sciences*, 25 mai 1920.

(3) Transport des microbes par l'air. *Sem. méd.*, 3 déc. 1913.

(4) Oscar Teague : Some experiments bearing upon droplet infection in diphteria. *J. of. inf. dis.*, t. XXI, mai 1913, p. 398.

***

Les faits qui viennent d'être exposés commandent des conclusions pratiques. Elles consistent dans la *désinfection du nasopharynx et de la bouche* non seulement dans les maladies locales de la gorge, mais aussi lorsque l'angine marque le début d'une pyrexie, ou quand elle est un épiphénomène au cours d'infection générale.

Cette désinfection doit s'adresser aux malades et aux convalescents et également, surtout en temps d'épidémie, aux sujets sains qui récèlent des bacilles virulents dans leur nasopharynx.

Elle a des avantages multiples. Chez les *malades*, elle peut dans certains cas, abréger la durée de l'affection, en empêchant les réinfections. Elle semble susceptible d'empêcher la propagation de l'infection en surface ou en profondeur, ainsi que les infections secondaires (bronchopneumonie au cours de la rougeole ou de la coqueluche, otites de la rougeole, de la scarlatine, de la grippe, etc.). Elle agit en même temps sur l'état général. Le Pr Landouzy a maintes fois remarqué que la fièvre typhoïde, par exemple, est moins grave quand on a recours aux nettoyages fréquents du nez et de la bouche.

La désinfection buccopharyngée évite aussi la contagion de la part du sujet malade et l'on sait que l'un des principes de la méthode de Milne consiste, dès le début des pyrexies et sans attendre la confirmation du diagnostic dans les cas douteux, à faire des badigeonnages de la gorge.

Cette antisepsie doit donc être précoce, ainsi que l'avait déjà dit M. Meillère.

Dans la scarlatine, notamment, ce traitement sera appliqué de bonne heure, non seulement à la forme avérée, mais aux formes frustes, les personnes ayant

déjà eu la scarlatine pouvant fort bien, nous l'avons dit, contracter une deuxième atteinte où il n'y a qu'une angine sans desquamation consécutive, mais qui est contagieuse.

Pendant la *convalescence* des maladies, cette méthode de désinfection empêche la contagion de la part des porteurs de bacilles et peut-être la réinfection éventuelle du patient. On a admis en effet que, dans certaines conditions, le porteur pouvait se réinfecter. Scheller et Stenger ont cité notamment le cas d'une femme qui, porteuse chronique de bacilles diphtériques, eut une angine de même nature à la suite d'une opération sur les amygdales.

Enfin, pour les *personnes saines* qui soignent les malades ou qui vivent dans leur voisinage, l'antisepsie nasopharygienne est indiquée.

Elle offre en effet le double avantage, pour qui s'y soumet, de se préserver soi-même de la contagion et, chacun pouvant être apte à devenir porteur sain, d'en garantir les autres. Elle est particulièrement importante pour les membres de la famille du malade (surtout les enfants), et doit être précoce puisque bien des infections sont transmissibles avant que le diagnostic ne soit possible.

Cette notion de « porteur sain » a une importance particulière pour la méningite cérébrospinale. La contagion semble, en effet, se faire grâce à des intermédiaires, qui sont souvent des tierces personnes demeurées indemnes, mais qui ont été en contact avec un méningitique.

La prophylaxie consiste donc, non seulement à isoler les porteurs de germes, mais aussi à désinfecter le nasopharynx des sujets ayant été en contact avec des malades.

Le traitement antiseptique pourrait sans doute être utile comme prophylaxie de la pneumonie, si réellement, comme on l'a admis, le pneumocoque existe dans la bouche des sujets normaux.



Méthodes à employer

1° Chez les malades. Déjà, en 1869, Budd recommandait d'essuyer la bouche et le nez des scarlatineux avec des compresses qu'on brûlait aussitôt après. Jameson et Edington ont préconisé, chez ces malades, la désinfection de la gorge, au moyen de badigeonnages répétés des amygdales à la glycérine boriquée.

En Angleterre, les mesures de désinfection et l'isolement, etc., ont contribué à faire diminuer, depuis 1875, le nombre des scarlatines (Netter et Bourges).

Le lavage des mains et du visage est très important et aussi celui des lèvres et des narines, chez les malades qui se souillent, qui crachent et qui se mouchent.

Il va sans dire que les *crachats* doivent être désinfectés.

Les procédés généraux pouvant convenir à la désinfection du nasopharynx, dans la majorité des cas, sont assez nombreux. On a recours à des lavages, des badigeonnages, des seringages, des gargarismes, des pulvérisations, des fumigations, des inhalations dans des chambres spéciales.

Le mieux est d'employer, pour les badigeonnages, des tampons de coton montés sur une tige de bois. Le tout sera brûlé ensuite. Les liquides de lavage, les instruments seront après usage, soigneusement désinfectés.

Procédé Vincent et Bellot. Ces deux auteurs ont obtenu de bons résultats en procédant de la manière suivante :

1° Badigeonnages de la gorge, matin et soir, avec de la glycérine iodée à 1/80 ;

2° Gargarismes fréquents à l'eau oxygénée au dixième ;

3° Inhalation lente pendant trois minutes, quatre à cinq fois par jour, avec le mélange suivant, chauffé, avec précaution (pour éviter son inflammation) :

Iode...........................	20 gr.
Gaïacol........................	2 gr.
Acide thymique...............	0 gr. 25
Alcool à 60°....................	200 gr.

Pour que ce procédé, que les auteurs considèrent comme le meilleur dans la prophylaxie de la méningite cérébrospinale, soit efficace, il doit remplir certaines conditions sur lesquelles ont insisté MM. Sieur et Rouvillois (1). Il faut :

1° Avant de porter le topique sur les régions à traiter, enlever les mucosités ou le mucopus, soit avec un porte-tampon, soit par aspiration avec une trompe à eau;

2° Porter l'antiseptique dans le cavum sous forme gazeuse, afin qu'il s'insinue plus facilement dans les anfractuosités (les liquides et les pommades y pénètrent peu aisément).

3° Amener les vapeurs antiseptiques dans le nasopharynx par un instrument approprié, muni d'une soufflerie et relié à une canule assez longue et perforée de plusieurs trous à son extrémité.

Les cavités nasales seront désinfectées avec de l'huile résorcinée ou goménolée à 1 p. 50. L'huile antiseptique sera introduite avec un compte-gouttes (renverser en arrière la tête du sujet), un tampon d'ouate, ou, mieux, avec un pulvérisateur spécial. Dans ce dernier cas, la pulvérisation est discontinue, puisque qu'elle est produite par une poire de caoutchouc : il faudra alors recommander au malade d'inspirer au moment où l'on projette le liquide, qui pénétrera ainsi profondément dans les fosses nasales.

L'usage de l'huile mentholée a été recommandé par la direction au Service de santé (2).

(1) Sieur et Rouvillois : *Rev. hebd. de laryngol. et d'otol.*, 23 juil. 1910.
(2) *Presse médicale*, 17 déc. 1914.

Procédé de Milne. — Badigeonner les amygdales, les piliers et le pharynx, aussi haut et aussi bas que possible avec de l'huile d'olive phéniquée à 10 °/₀ toutes les deux heures, durant les premières 24 heures, ensuite trois fois par jour pendant une semaine. (Le traitement doit être continué plus longtemps dans la rougeole que dans la scarlatine.) Se servir, à cet effet, d'un tampon de coton, gros comme la phalangette du pouce du malade, que l'on monte au bout d'un porte-éponge, légèrement recourbé et que l'on imbibe complètement d'huile phéniquée.

Bertin-Sans et Carrieu (1) disent qu'« il serait prudent, pendant cette opération, de se protéger le visage par un masque ou une lame de verre ».

L'acide phénique n'est pas irritant ; il a même, outre ses propriétés antiseptiques, une certaine action anesthésique, de sorte qu'il permet au malade la déglutition sans souffrance. Milne a aussi préconisé, pour le même usage, la glycérine iodée à 1/60.

Tenir, en outre, la bouche et les dents dans un état de propreté parfaite.

La méthode de Milne est complétée, on le sait, par l'isolement du malade, dans des voiles de mousseline aspergés d'eucalyptus (2) et par des frictions faites sur tout le corps, deux fois quotidiennement pendant quatre jours, avec de l'essence d'eucalyptus.

Procédé de Lomry. — Cet auteur utilise des seringages avec l'eau oxygénée (une partie pour 9), ou avec l'iode ioduré dans le sérum physiologique ou la glycérine (une partie de solution iodé pour 25 de sérum ou de glycérine). L'iode ioduré se prépare en dissolvant dans 100 gr. d'eau distillée, 15 gr. d'iodure de potassium et 10 gr. d'iode.

---

(1) Bertin-Sans et Carrieu : *loc. cit.*, p. 204.

(2) Lire à ce sujet l'article de Mme Nageotte Wilbouchewitch : *Pr. médicale*, 13 juin 1914, p. 445.

On injecte une seringue de désinfectant, soit 10 cm^3 environ, dans chaque narine et deux dans la gorge, par la bouche. Les quatre injections doivent être faites de façon que le désinfectant arrive dans le cavum. On vide une cinquième seringue dans la bouche, pour que le patient se gargarise avec son contenu. S'il s'agit d'un petit enfant, on remplace le gargarisme pour une injection faite entre les gencives et joues. Ces diverses opérations doivent être répétées trois fois par jour. Il faut, en outre, entre les séances, procéder à de fréquents gargarismes.

Les désinfectants préconisés par M. Lomry ne coagulent pas le mucus. Ils ne sont pas trop irritants pour la muqueuse. Néanmoins après chaque séance, surtout avec l'iode ioduré, il survient une petite poussée congestive de la muqueuse nasopharyngée ; les conjonctives, en outre, s'injectent légèrement et il se produit du larmoiement et des picotements dans le nez et la gorge. Cette légère réaction, loin d'être redoutée, est très favorable par l'appel de phagocytes qu'elle détermine. Si la réaction provoquée par l'iode était trop pénible pour le malade, on utiliserait l'eau oxygénée.

Cette méthode réalise la désinfection en une quinzaine de jours, en général. Elle agit donc plus rapidement que la nature et empêche les patients de devenir porteurs chroniques.

Procédé de Dakin et Dunham. — Ces auteurs utilisent la dichloramine T (toluène parasulfodichloramine). Ils emploient une solution huileuse, obtenue en dissolvant 0 gr. 2 du produit dans 2 cm^3 d'eucalyptol chloré et en ajoutant ensuite 8 cm^3 d'huile de vaseline chlorée. A l'abri de la lumière, cette solution se conserve en général trois jours; il faut la rejeter s'il s'est formé un dépôt cristallin.

Pour faire l'opération, nettoyer d'abord le nez avec du sérum artificiel, additionné au besoin de 0,25 °/₀ de chloramine T. Faire aussi un lavage de gorge et un gargarisme avec le même liquide. Ce traitement préliminaire provoque un afflux des sécrétions nasales. Quand elles sont taries, on peut faire la pulvérisation huileuse, à l'aide d'un appareil spécial.

L'opération doit être répétée quatre fois dans la journée, et même davantage, si c'est nécessaire.

Les pulvérisations huileuses déterminent d'abord un peu d'irritation, mais elles sont ensuite bien supportées.

Procédé de Meillère. — Ce procédé ne vise pas exclusivement la désinfection du nasopharynx, mais celle des voies aériennes du malade et de l'entourage. Préconisé par M. Meillère (1891-1894), il consiste en fumigations sèches de résorcine et il est très simple à employer. Comme appareil, il suffit d'une petite casserole, où l'on met la résorcine en poudre, et d'une lampe à alcool. On chauffe doucement : la poudre fond, les vapeurs se dégagent ensuite. Dans le cas où la résorcine s'enflammerait, ce qui pourrait arriver en chauffant trop vite, on n'aurait qu'à éteindre la lampe et à recouvrir la casserole avec une assiette. On aère pendant 30 minutes, une heure après la fumigation.

La méthode est très efficace. Une feuille de papier-filtre, en effet, sur laquelle on a étendu un mélange de diverses cultures (pyocyanique, etc.) se trouve stérilisée, si on la soumet, après dessiccation, à la fumigation. Les parcelles du papier ainsi traitées peuvent être introduites dans un bouillon de culture sans qu'aucune colonie ne se développe.

Ces vapeurs sont respirables, n'irritent pas les muqueuses et pénètrent jusque dans les alvéoles pulmonaires, ainsi que le démontre leur passage dans l'urine, après absorption dans le torrent circulatoire (Meillère).

Les fumigations doivent être commencées au début d'une maladie contagieuse et faites plusieurs fois par jour, surtout au moment de la visite du médecin. Elles devraient, dit M. Meillère, être utilisées dès qu'un commencement d'épidémie est signalé, et pendant toute sa durée, dans les écoles, casernes, etc. Elles sont sans inconvénient et ont été employées avec avantage par divers praticiens, et notamment M. Chalmet (1).

Certains auteurs se servent aussi, pour les fumigations et les inhalations, de vapeurs antiseptiques diverses (eucalyptus, goménol, etc.).

2° Chez les infirmiers et l'entourage des malades (sujets sains).

Les personnes non atteintes évitent ainsi, nous l'avons dit, la contagion pour elles-mêmes et pour les autres. Outre les soins de propreté sur lesquels nous n'insistons pas (toilette des mains, ongles, visage), MM. Bertin-Sans et Carrieu (2) recommandent la désinfection bucco-pharyngée par les mêmes procédés que ceux indiqués plus haut pour les malades. (*A suivre.*)

THÉRAPEUTIQUE GÉNÉRALE

Thérapeutique des péchés capitaux

Par le Dr J. Laumonier

Suite (3)

III. — La Luxure (4)

Dangers des excès sexuels. Les maladies vénériennes. — Les dangers de la luxure sont multiples. En dehors du risque pénal(attentat aux mœurs, viol, etc.), que nous

(1) Chalmet : *La Trib. médicale*, 1909, p. 535.
(2) Bertin-Sans et Carrieu : *loc. cit.*, p. 20.
(3) Voir *Bulletin général de thérapeutique*, nos 7, 8 et 9, pp. 372, 397 et 473.
(4) Le chapitre de la Paresse, ayant paru en partie dans le *Bulletin général de thérapeutique* en février 1910, il nous a paru inutile de le reproduire.

laisserons de côté, la liste en est si longue qu'il faut se borner à signaler les principaux.

Emotionnant, fatigant, l'acte sexuel complet ne peut se répéter qu'à de certains intervalles, variables suivant l'âge, l'individu, l'entraînement. Si on ne tient pas compte de cette nécessité, l'épuisement arrive assez vite. On en connaît les signes habituels, anorexie, insomnie, amaigrissement, palpitations, tremblement, perte de la mémoire, de l'aptitude au travail physique et intellectuel, hébétude, etc. Ce sacrifice de toutes les fonctions au bénéfice d'une seule a des conséquences sérieuses; sans les exagérer, il faut en reconnaître l'importance réelle. Un système nerveux ébranlé par de perpétuelles secousses devient impropre à sa mission de régulation et de défense. Chez les petits masturbateurs, chez les adultes qui se livrent à de fréquents excès de libertinage, la résistance organique diminuée prédispose aux infections ou les aggrave; l'enfant d'ailleurs devient sournois, menteur, paresseux, abruti; l'adulte, grognon, acariâtre, méchant, injuste et néanmoins flasque et sans volonté. Ceci, beaucoup de femmes le savent et usent de ce moyen pour obtenir de leur amant ou de leur mari ce qu'elles désirent et arriver à le dominer. On a dit quelquefois que l'abus (1) fait, comme l'alcoolisme, le lit de la tuberculose. Cette double affirmation ne me paraît pas directement démontrée et on a vu précédemment quels sont les rapports de la luxure et de la tuberculose. On peut invoquer cependant une préparation du terrain, un affaiblissement des défenses, mais ce qu'il y a de sûr, c'est que, chez le

(1) Que faut-il entendre par abus? C'est un point qui a préoccupé les hygiénistes depuis l'Ecole de Salerne. En principe est abusive toute réitération immédiate. Dans une intéressante conférence du service du Professeur Albert Robin, M. C. Bardet a formulé les règles suivantes: jusqu'à 40 ans, liberté relative; de 40 à 50, grande modération; après 50 ou 55 ans, suppression. Dans ces limites, quelle est la latitude? Tout dépend de l'individu et des circonstances et l'heptadie ne saurait être considéré comme une indication suffisante.

tuberculeux pulmonaire, un simple excès est capable d'entraîner une hémoptysie foudroyante. De même, on a vu des cardiaques, des artério-scléreux, des vieillards succomber, au cours d'un coït, à une syncope du cœur ou à l'apoplexie. Enfin l'acte sexuel augmente la glucosurie, déclenche une attaque de goutte ou une crise de migraine, hâte l'incubation d'une infection (grippe), etc. Qui douterait, après cela, de l'extrême prudence que réclame la satisfaction, même légitime, de l'instinct sexuel?

Le danger des maladies vénériennes n'est pas spécial au libertin, puisque l'homme le plus chaste peut attraper la syphilis en buvant dans le verre de son voisin, mais il est évidemment plus grand pour ceux qui, s'abandonnant à leur impulsion, changent sans cesse de partenaire sans s'assurer des garanties indispensables. Aussi la syphilis et la blennorragie sont-elles extrêmement fréquentes chez les luxurieux. Or, ce sont des maladies très graves et riches de complications redoutables, personnelles, familiales et sociales : pour la blennorragie, rhumatisme, orchi-épididymite chez l'homme, vaginite, métrite, salpingite chez les femmes, parfois infécondité chez les deux; pour la syphilis, accidents de toutes sortes, immédiats ou tardifs, éruptions, plaies et cicatrices hideuses, tabès et paralysie générale, mort précoce, lésions artérielles, cancer, fausses-couches et morti-natalité. Mais le plus inquiétant, c'est que le luxurieux, incapable, même malade, de résister à son impulsion, risque de contaminer tous ceux qu'il approche, non seulement le passant inconnu, mais la femme ou le mari et les enfants, et de tarer cruellement sa descendance. De là des conséquences, que nous devons examiner et qui marquent la nécessité d'abord de dépister et de soigner obligatoirement les vénériens, ensuite, et non moins expressément, de mettre en œuvre tous les moyens capables d'enrayer et de combattre la luxure.

Luxure et famille. — Elle est, en effet, le principal agent de dissociation de la famille, et si celle-ci constitue vraiment la base de toute organisation sociale, on entrevoit sans peine un des principaux retentissements de la débauche sur la collectivité. Cette action s'exerce à l'extérieur et à l'intérieur de la famille. Aucun sentiment élevé n'étant capable de le retenir, le libertin n'hésite pas à détourner des jeunes filles de leur devoir, à les déflorer; il contribue de la sorte au développement de la prostitution, des maladies vénériennes, à la multiplication des avortements et des enfants abandonnés, dont beaucoup sont fatalement tarés, c'est-à-dire qu'il accroît les charges hospitalières, répressives et charitables de la communauté. C'est là l'action extérieure; il empêche la fondation de certains foyers qui auraient peut-être été féconds et heureux. Le luxurieux ne s'arrête pas là; par l'adultère, il détruit le foyer des autres et son propre foyer, surtout il l'expose à ces contaminations qui empoisonnent et tarissent des lignées entières. Aujourd'hui que, avec leur manie d'aduler les plus bas instincts, la littérature et le théâtre ont entouré l'adultère d'une espèce d'auréole, on s'imagine porter remède à tout par le divorce. Certes, quand il n'y a pas de progéniture, la solution est acceptable, mais s'il y a des enfants! Qu'on regarde, autour de soi, la situation lamentable de ces pauvres petits, tiraillés entre le père et la mère, perdant l'amour et le respect des parents et n'envisageant plus désormais le devoir familial que comme une duperie (1).

Luxure et natalité. — Après la famille et à travers la famille, c'est la société qu'elle atteint directement. Nous avons mentionné ci-dessus les dangers des abus sexuels ;

(1) Cf. l'article impressionnant du *Temps*, 8 mai 1921 : Après l'audience, les jeux de la haine, par M. H. Vonoven.

il y en a d'autres et plus graves, puisque la répétition trop fréquente de l'acte sexuel diminue le pouvoir fécondant de l'homme et le pouvoir gestatif de la femme : daus le premier cas, en effet, les vésicules sont vidées avant que la maturation des gamètes soit complète; dans le second, la congestion utérine rend difficile et précaire la fixation de l'ovule fécondé ; en outre, les gynécologues sont d'accord pour reconnaître que la fréquence des rapports peut être, à elle seule, une cause d'avortement. Je me suis demandé, à ce propos, si la fréquence de l'excitation sexuelle et de la luxure chez les hérédo-arthritiques n'est pas la cause ordinaire de l'infécondité signalée par Maurel chez beaucoup de familles arthritisées. Les femmes appartenant à ces familles présentent parfois, il est vrai, des déviations utérines, d'ailleurs aisément réparables, mais les accidents aménorrhéiques sont en général rares et tardifs, et l'homme possède une intégrité complète des fonctions et des organes. D'un autre côté, l'infécondité n'existe pas toujours, même à la troisième ou quatrième génération, même quand les deux conjoints sont de souche arthritique, et si la famille s'éteint cependant, c'est bien plutôt parce que les enfants naissent très fragiles et meurent avant l'âge de la reproduction. Il ne me paraît donc pas possible de répondre d'une manière précise à la question que je viens de poser et tout ce qu'on peut dire c'est que l'arthritique hypersexuel réunit plus de chances qu'un autre de ne pas avoir de rejetons.

Au surplus, l'action de la luxure sur la natalité s'exerce moins directement par les maladies conséquentes qu'indirectement par les pratiques anticonceptionnelles et abortives, qui sont parmi ses manifestations les plus odieuses. Or, à quoi aboutit cette sorte de luxure ? Des accoucheurs qualifiés, MM. Doleris, Boissard, Mauclaire, Tissier, etc., ont établi que les hospitalisations par suite d'avortements criminels ont, depuis quelques années,

triplé à Paris. Et des constatations analogues ont été faites dans toutes les grandes villes de France et à l'étranger, qui paie lui aussi à ce vice un lourd tribut. Mais, à côté de ces avortements, dont les suites sérieuses appellent l'intervention du médecin, il y a ceux qui se passent sans trop d'anicroches et dont le nombre, quoique inconnu, est certainement très élevé. Aussi les auteurs précédents estiment-ils à plus de 120.000 en France les destructions de fœtus ainsi opérées annuellement. Que sont pourtant ces hécatombes quand on songe à toutes les fécondations qui ont été empêchées par les manœuvres anticonceptionnelles? Oui, nous le savons. Pour les excuser, ces manœuvres, on invoque bien d'autres motifs que la luxure, le risque de maternité, le coût de l'enfant, le désir de ne pas morceler l'héritage..... Mais interrogez ces gens si prudents. S'abstiennent-ils ? Que non pas, et, au contraire, ils se livrent d'autant plus aux excès sexuels qu'ils se sentent protégés contre leur suite. La luxure demeure donc, sinon le seul, au moins le principal ferment de cette lente décomposition de la race. Mesurez-en les conséquences. Même, si vous voulez, n'en considérez qu'une seule, mais actuelle et frappante. N'est-ce pas la dépression démographique de la France et l'abandon du devoir familial qu'elle atteste, qui, plus peut-être plus que ses richesses, ont attiré sur elle la ruée prodigieuse des barbares ? Si, au lieu de nos 600.000 naissances, nous avions eu un million d'enfants chaque année, et, par conséquent, une population plus dense et des soldats plus nombreux, l'Allemagne eût-elle risqué l'aventure, la guerre, accumulant les ruines et les deuils, eût-elle duré quatre ans, et tant de gens pleureraient-ils maintenant devant les berceaux vides et les foyers déserts ?

*
* *

Traitements de la luxure.— Après de si longues considérations, on sera surpris de trouver fort court le paragraphe consacré à la thérapeutique. C'est que le terrain est presque vierge. Sans doute, contre la masturbation habituelle, on a employé divers moyens de contention, et, contre l'homosexualité et d'autres perversions de dégénérés, la suggestion hypnotique, sans succès constants d'ailleurs. Mais il ne s'agit pas de tels malades, il s'agit d'individus qui ont le plus souvent des rapports normaux mais excessifs, inopportuns ou détournés volontairement de leur but physiologique. On songe parfois à donner quelques conseils au jeune homme qui court et gaspille sa fortune et à la fille en train de mal tourner ; l'avocat, à la rigueur, réprimande son client qui a des ennuis à cause d'une fillette dont les parents veulent le faire chanter ou d'un amour coupable qui a porté ses fruits et qu'on a tenté de faire disparaître. Qui pense à réclamer l'intervention du médecin ? On l'appelle quand on est malade et non pour ce que l'on regarde comme de simples embêtements. Le vénérien, lui, va trouver le spécialiste, qui le soigne et l'avertit et ne peut guère aller au delà. D'un côté comme de l'autre, c'est une éducation à faire.

Serrons néanmoins le problème de plus près. Un médecin se trouve en présence d'une personne dont, à l'occasion d'un bobo quelconque, il établit les tendances habituelles à la luxure ; il lui en montre les inconvénients, les risques, la bassesse et elle réclame ses soins. Comment va-t-il organiser le traitement ?

S'inspirant de la pathogénie, la première indication doit être de modérer les sécrétions endocrines afin de diminuer, par ce moyen, la puissance de l'impulsion sexuelle. Malheureusement nous ne savons pas encore

remplir cette indication. Grâce à l'opothérapie, nous sommes à même de lutter contre les insuffisances glandulaires, non contre l'hypercrinie. Cependant on a préconisé dans les manifestations atténuées du thyroïdisme et dans la maladie de Basedow le sérum d'animaux éthyroïdés avec un certain succès. Faudrait-il essayer, dans la luxure, le sérum d'animaux châtrés? L'expérience n'a point été, que je sache, tentée, du moins avec cet objectif précis. Quant à utiliser des sécrétions antagonistes, on ne pourra le faire en toute sûreté que lorsque ce chapitre de l'Endocrinologie nous sera mieux connu.

Privé de la médication spécifiquement pathogénique, le médecin en est réduit au traitement de quelques causes favorisantes, de certains symptômes. Il s'attaquera aux oxyures, aux hémorroïdes, aux dermatoses génitales, qui provoquent et entretiennent l'hyperhémie du petit bassin ; il combattra l'hyperesthésie et le priapisme, par la tisane de verveine officinale (1)ou de laitue,déjà recommandée par Dioscoride contre l'érotisme et vantée aujourd'hui encore par le Professeur G. Pouchet, le nénuphar de réputation fort ancienne et que Desbois prescrivait contre la nymphomanie, le lupulin auquel Durand-Fardel attribuait également des propriétés antiaphrodisiaques, les chatons de saule blanc, qui se prévalent de l'École de Salerne et dont H. Leclerc a constaté l'action modératrice, la ciguë que saint Jérôme et Origène estimaient pour vaincre la concupiscence quand la volonté défaille, la morelle, à laquelle on a songé de nos jours parce que la solanine qu'elle renferme diminue l'activité excito-motrice des centres médullaires, etc., etc. Toute cette thérapeutique par les simples est d'aspect vétuste, mais elle n'est pas dépourvue d'efficacité ; si son action est locale et temporaire, palliative et non curative, elle a

(1) Data in potu, non permittit virgam erigi (Savonarole).

pourtant l'avantage de préparer et de faciliter la mise en jeu du traitement moral.

En dehors de ces drogues, qu'il ne faut pas craindre d'essayer successivement et même d'administrer généreusement (sauf bien entendu la morelle), on ne doit négliger ni le régime, ni l'hygiène. Repas peu abondants mais fréquents, suppression des condiments épicés, des truffes, céleri, caviar, laitance, chocolat, vins généreux, etc.; extrême propreté des organes génitaux, grands bains, bains de siège tièdes et non pas froids ni trop chauds, exercices physiques bien réglés, progressifs, surtout marche sous ses différentes formes, chasse, alpinisme, de manière à amener un bon sommeil, et, par conséquent, éviter la fatigue exagérée et le surmenage qui auraient des effets contraires. Pas d'équitation chez la femme, pas de danses et moins encore celles d'aujourd'hui que les anciennes. De médicaments proprement dits, aucun, ni opium, ni bromure, ni camphre. Je ne mentionne qu'à titre de curiosité le procédé de Max Huhner qui consiste à instiller dans l'urètre postérieur des solutions de nitrate d'argent à concentration croissante dans le but de supprimer le priapisme, car ce procédé est douloureux, problématique et ne trouve d'application que dans la blennorragie.

L'action psychologique et l'éducation de la chasteté. — Quant au traitement psychothérapique, il ne nous arrêtera guère plus longtemps. Dans les cas sérieux, chez les enfants vicieux spécialement, l'isolement, accompagné d'une surveillance rigoureuse, est parfois utile, mais il suppose toujours l'emploi simultané du traitement somatique ci-dessus, et même opothérapique s'il y a quelque signe d'arriération. Le repos est au contraire funeste ; il faut imposer le travail bien réglé, varié, mais continu, alternant les occupations manuelles et intellectuelles. Le

travail manuel n'empêche pas l'imagination de vagabonder, mais il est nécessaire pour harmoniser les dépenses. Le travail intellectuel a une action plus « distractive » ; toutefois, s'il n'est pas purement abstrait, il provoque bientôt des réminiscences et des retours de pensée vers l'érotisme ; c'est pourquoi il faut le varier, à moins que la personne ne s'intéresse vivement à un certain genre de recherches. On ne peut recommander très utilement ni les déplacements, ni les voyages, car les occasions de libertinage ne manquent nulle part et le luxurieux, échappé à l'emprise du médecin, en profitera. Il en est autrement s'il s'agit d'un séjour en haute montagne, quand il équivaut à une cure d'isolement, avec la distraction des exercices et des excursions en plus. De même la « fuite » constitue souvent un bon procédé, s'il s'agit d'un attachement particulier. Tandis que l'objet du traitement somatique est de modérer l'excitabilité spinale, celui des procédés précédents est de distraire des dées érotiques, de « drainer », comme dit M. Pierre Janet, le centre psycho-sexuel à l'avantage des autres centres cérébraux. Il va donc de soi que l'on s'efforcera de supprimer les conversations grivoises, les lectures licencieuses, les visites aux petits théâtres et tout ce qui est capable d'exciter les idées de libertinage.

Pour achever cette besogne, qui n'est pas commode et ne peut être tentée avec succès que lorsque déjà le traitement somatique a atténué l'excitabilité et que, par conséquent, la réaction organique cesse de suivre et même de provoquer l'agitation mentale, il reste un moyen. Je ne veux pas parler de la méthode de Freud, bien trop dangereuse avec son système de tout ramener à une émotion sexuelle, et qui d'ailleurs tend à substituer l'idée préconçue du médecin au sentiment réel du patient et n'est applicable ici que dans des cas exceptionnels. Je veux parler d'une chose plus simple

et peut-être inattendue : l'éducation de la chasteté.

Elle est aujourd'hui la vertu la plus désuète. On en fait des gorges chaudes, on l'accuse de provoquer des maladies, l'acné des garçons, la chlorose des filles, l'hystérie, l'artério-sclérose, etc. « On a parlé indûment et à la légère, disait le professeur Alfred FOURNIER, des dangers de la continence. Vous avouerai-je que, si ces dangers existent, je ne les connais pas et suis encore à les connaître. » (1) En revanche la chasteté a des avantages, ne serait-ce que d'éviter les maladies vénériennes dont tant de gens souffrent en eux-mêmes et dans leur descendance, les ennuis, les chagrins, les déchéances que dispense si libéralement le libertinage. Et puis chasteté n'est pas abstention, mais devoir dans le mariage, respect du conjoint, acceptation des charges qui représentent la rançon du plaisir.

N'est-il pas difficile de vanter à un luxurieux les mérites de cette vertu et de lui apprendre à la pratiquer ? Oui, si vous vous adressez tout de suite à l'esprit malade; non, si préalablement, par le traitement somatique, vous avez affaibli l'excitation physique. L'irritation spinale ne se transmettant plus avec la même force au cerveau, il en résulte un calme mental, dont il faut profiter pour exercer une dérivation, un drainage, réglementer, doser l'acte sexuel, donner peu à peu des habitudes, car la chasteté n'est qu'une habitude. La leçon morale vient en même temps, se développe, s'affirme, non sans peine, mais trouvant sans cesse dans le « sentiment du triomphe » un point d'appui pour s'élever plus haut, la leçon du devoir envers soi-même, envers son conjoint, envers la famille et les enfants, envers la patrie. Et l'on est très souvent surpris de voir le luxu-

(1) Cité par ESCANDE : *Le problème de la chasteté masculine*, Paris, 1913.

rieux trépidant ou inquiet retrouver, sous l'influence du double traitement, son équilibre et éprouver, par ses nouvelles habitudes, une tranquillité, des joies profondes et durables que ses spasmes réitérés et malsains d'autrefois n'avaient jamais pu lui procurer.

(*A suivre.*)

VARIÉTÉS

Les mérites de l'Oignon

Par M. le Professeur Trabut

(Université d'Alger)

Communication à la Société d'horticulture d'Alger

Depuis que nous ne subissons plus l'obsession des chimistes allemands, la thérapeutique semble revenir à d'anciennes formules et on commence à étudier, avec des méthodes modernes, une matière médicale tirée des simples, abandonnée par la médecine contemporaine trop oublieuse d'une tradition séculaire.

L'Oignon est une des plantes très usitées par les anciens et méconnue par les médecins modernes, trop sceptiques ou peut être trop mal renseignés sur l'œuvre de ceux qui les ont précédés dans l'art de guérir.

L'Oignon était en grande estime chez les Egyptiens et on sait que les ouvriers qui ont élevé les pyramides étaient nourris d'Oignons. Une inscription nous indique, en effet, une dépense de 1.600 talents, soit environ 10.520.000 francs pour fourniture d'Oignons au personnel construisant la grande pyramide (Hérodote. Liv. II. 125).

Les armées égyptiennes étaient aussi toujours abondamment pourvues d'Oignons.

Les indigènes du nord de l'Afrique donnent le nom de

Faraoun au gros Oignon de la Scille, en souvenir, dit-on, d'une invasion d'une armée égyptienne consommant des Oignons énormes.

Ce point d'histoire nous permet d'aborder de suite une vertu caractéristique de l'Oignon.

L'Oignon supprime rapidement la fatigue. Aussi nous voyons l'Oignon cru très recherché par ceux qui peinent.

Cette propriété est bien connue des indigènes en Algérie.

Dans un de mes voyages dans le Sud constantinois, ayant reçu l'hospitalité chez un Caïd qui me prodiguait des Oignons verts, je l'interrogeais au sujet de son insistance à me faire manger des Oignons, il me répondit : « Je pense que vous êtes fatigué par la marche, mangez des Oignons et vous ne serez plus fatigué. »

Cette réponse m'intéressait vivement, car, depuis des années, j'avais adopté l'Oignon comme principal aliment les jours de fatigue, pendant mes nombreuses pérégrinations.

En 1912, au cours d'un voyage dans le sud de l'Espagne, en escaladant les flancs de la Sierra Névada en compagnie d'amis américains, nous croisions de nombreux convois de mulets chargés de magnifiques Oignons blancs, destinés à Grenade. Je ne manquais pas de faire part à mes compagnons des mérites extraordinaires de l'Oignon comme aliment donnant rapidement le repos aux botanistes herborisants.

L'essai fut fait séance tenante et mes amis convaincus, ayant importé en Amérique mes formules. L'année suivante je recevais un journal de sport, me louant d'avoir vulgarisé l'usage de l'Oignon comme aliment de choix, au cours des excursions pédestres.

Pendant la guerre un intendant américain est venu me voir : il cherchait 150.000 quintaux d'Oignons pour les troupes sur le front.

L'Oignon élimine du sang les déchets ou toxines qui déterminent la sensation pénible de fatigue.

La fatigue est éliminée dans une urine abondante provoquée par l'Oignon.

Telle est l'explication physiologique que l'on peut donner.

Mais il semble que l'Oignon peut, non seulement éliminer, il doit encore neutraliser.

Contre les piqûres de guêpes et d'abeilles, douloureuses et suivies d'une réaction locale, il est un remède populaire très efficace qui consiste à frotter la piqûre avec un Oignon; la douleur disparaît et la réaction inflammatoire est supprimée.

Les Indiens utilisent l'Oignon de la même manière pour les piqûres de scorpions et autres bêtes venimeuses.

Dans le traitement de maladies assez diverses, l'Oignon a acquis une très ancienne réputation. On peut signaler :

Syncope, faiblesse : Oignon dans les narines, Indes ;
Coup de soleil : friction avec jus d'Oignon, Indes ;
Constipation : Indes ;
Rage : application sur la blessure de jus frais, Indes ;
Dysenterie : Oignon cuit, Indes ;
Malaria : Oignon et poivre, deux fois par jour, Indes ;
Hypnotique : Mangé cru, Indes.

Dans les contrées chaudes et malsaines de l'Inde on frotte le corps des enfants avec des oignons pendant les mauvaises saisons (préservation contre les moustiques ?).

Dans les bronchites, catarrhes, dyspepsies, l'Oignon est usité dans la médecine populaire de l'Inde. On traite aussi la jaunisse par des Oignons dans du vinaigre. Enfin, l'Oignon est, dans l'Inde, réputé comme aphrodisiaque.

En Europe l'Oignon a surtout été employé comme diurétique, dans le traitement des hydropisies.

Si comme la tradition semble l'établir, l'Oignon élimine

et même neutralise les toxines, son emploi devrait se généraliser.

Dans ces derniers temps il paraît avoir à son actif des guérisons de Grippe de forme grave.

Comme on est assez désarmé, vis-à-vis de ce mal redoutable, il serait encore temps de vérifier l'action utile du jus d'Oignon ou de l'extrait, et même de généraliser son emploi dans beaucoup de maladies infectieuses.

Ce qui nous manque encore, ce sont des préparations pharmaceutiques faciles à ingérer. Les anciens nous ont légué : Décoction miellée, Sirop, Suc exprimé, Vin d'Oignon.

Il faut aussi déterminer, par des essais, l'action de la cuisson qui paraît réduire l'effet thérapeutique, mais facilite beaucoup l'ingestion.

Comme aliment l'Oignon est mieux connu ; mais certainement il en serait consommé de bien plus grandes quantités si on précisait ses heureux effets dans les affections des organes digestifs et surtout son rôle si utile comme éliminateur chez les prédisposés au rhumatisme et à la goutte, à certaines appendicites, etc.

L'Oignon est non seulement un condiment, mais aussi un excellent légume.

Les horticulteurs ont à leur disposition déjà un nombre très considérable de variétés, il faudrait, dans l'avenir, étendre cette culture et par un choix judicieux de bonnes races présenter un Oignon apte à devenir un véritable légume pour la consommation journalière.

En Espagne l'Oignon est déjà admis dans la grande culture, il pourrait en être de même en Algérie où cette culture est beaucoup trop négligée.

THÉRAPEUTIQUE ITALIENNE

Revue de thérapeutique italienne

Par le Dr Bacchi

Le docteur Copelli, de la clinique dermo-syphilitique de Parme, publie dans le Journal italien des maladies vénériennes et de la peau (n° 1, 1921) un travail sur l'action que peut avoir l'assemblage du vanadium, arsenic, et antimoine en préparation organique dans le traitement et la guérison de la syphilis, à la dose de gr. 0,20, 0,40, 0,50, 0,60, 0,80. Pendant la durée du traitement il a injecté en tout 1 gramme de chaque élément actif. La durée du traitement n'a pas dépassé 40 jours. Il a constaté l'action microbicide de ces métalloïdes réunis, sans présenter aucune action toxique sur l'organisme.

A la séance du 16 mars 1921, de l'Académie médico-chirurgicale de Perugia, le docteur Menghetti propose, dans les cas d'hémorragie du rein par trombose extravasale, l'emploi d'un tampon de graisse sur l'endroit qui est le siège de l'hémorragie, et il affirme qu'il en a toujours eu un bon résultat. Le professeur Righetti confirme ces observations.

Le docteur Bilotta rapporte un cas de chorée grave traité et guéri par l'injection intraveineuse de 15 centigr. de novo-arséno-benzol ; au bout de 48 heures l'amélioration a commencé ; la malade était plus tranquille et pouvait avaler de l'eau et du lait, avec envie de dormir. Le 8e jour on pratiqua une autre injection de 30 centigr. Depuis, les mouvements choréiques sont très réduits ; la malade parle et déglutit facilement. Le 20e jour les conditions générales sont satisfaisantes ; il persiste seulement quelques légers soubresauts musculaires.

Le docteur Mantelli rapporte cinq cas de blessures des

sinus de la dure-mère qui furent traités et guéris par la suture vasale. A ce propos il rappelle que dans les différents cas de ces blessures on doit varier la méthode du traitement selon l'étendue et la forme particulière de la lésion. Ainsi dans les blessures des sinus compliquées d'autres lésions endocraniennes, le tamponnement, la forcipressure ou la ligature peuvent être indiqués; mais en tout cas on ne doit pas oublier la suture des vaisseaux.

Le professeur Righetti a présenté à l'Académie médico-chirurgicale de Pérouse cinq sujets, dont quatre jeunes et un âgé traités et guéris par son procédé d'autoplastie cranienne.

Le docteur Arnavas, chirurgien à l'hôpital de la Spezia, affirme qu'en administrant de l'acide osmique à des malades atteints de fracture on accélère le processus de consolidation en transformant rapidement un cal fibreux en un cal osseux.

Le professeur Citelli communique à l'Académie des sciences naturelles de Catane les bons résultats obtenus dans plusieurs cas de suppuration du tympan avec menace de mastoïdite et d'infection du labyrinthe par la vaccino-thérapie.

Le docteur Fornatola ayant constaté de graves inconvénients par l'application du blépharostate dans l'opération de la cataracte, conseille de le remplacer par l'élévateur de Desmarres pour tenir soulevée la paupière supérieure, et de maintenir l'inférieure par la pince qui fixe l'œil au niveau du tendon du muscle droit inférieur, et il affirme ne plus jamais avoir constaté la sortie brusque de la totalité ou d'une partie de l'humeur vitrée, sortie qui aggrave le résultat de l'opération.

Le docteur Morini de Modène après avoir étudié la pathogénèse de la chorée est d'avis qu'elle est due à un état de développement imparfait ou d'hypofonctionnalité latente des glandes paratyroïdiennes et selon ces faits

ayant traité ses malades par l'opothérapie paratyroïdienne, il en aurait obtenu la guérison.

Le docteur Cataldipréconise l'abcès de fixation dans le traitement du typhus abdominal, ayant obtenu de bons résultats dans des cas très graves.

Le professeur Ghilarducci présente à l'Académie de médecine de Rome un malade âgé de 72 ans guéri d'un carcinome atteignant la moitié interne de la joue gauche et de la moitié correspondante de l'aile du nez par l'application de rayons X de la durée de 3 heures et 20 minutes, précédée par l'application sur toutes les parties atteintes d'une solution colloïdale d'argent pendant deux heures et demie. Quinze jours, après la sécrétion, qui était très fétide, disparut complètement, et l'ulcération se rétrécit petit à petit et se recouvrit de granulations de bonne nature.

Le professeur Puntoni de l'Université de Rome à la suite de nombreuses expériences est arrivé à la conclusion assez intéressante, surtout pour les médecins, que la fumée de tabac tue le bacille du choléra, le méningocoque, le bacille de l'influenza, de la fièvre typhoïde, de la diphtérie, et les microbes communs de la suppuration; et après de nombreuses recherches il est arrivé à démontrer que l'action désinfectante de la fumée de tabac est due à la nicotine, la formaldéhyde et le pyrrol.

Le docteur Alfieri de Cagliari rapporte le résultat obtenu par l'intervention chirurgicale dans six cas de kystes par échinocoques intéressant directement ou indirectement les organes pelviens. Dans deux cas il s'agissait de gros kystes dans l'espace vésico-utérin, dont un était suppuré; dans le troisième il s'agissait d'un kyste suppuré aussi atteignant l'espace cœcal vésico-utérin. Dans le quatrième il y avait un kyste par échinocoques de l'ovaire droit, et un autre plus petit dans le tissu conjonctif prépéritonéal pariétal, compliqué d'un fibro-

myome utérin interstitiel du volume d'une orange. Dans le cinquième cas il s'agissait d'un très gros kyste suppuré occupant tout l'abdomen, et ayant probablement son point d'implantation sur le hile de la rate. Enfin dans la sixième malade on a trouvé plusieurs kystes sur le lobe gauche du foie, sur la fosse iliaque droite, dans le pelvis et dans l'espace recto-vaginal.

Le docteur Ferro de Catane préconise, d'après les résultats qu'il a obtenus, le traitement de la fièvre méditerranéenne par les injections sous-cutanées de lait.

Le docteur Temistocle d'Ettore de Chieti recommande l'injection sous-cutanée d'iode pur dans le traitement de la variole déclarée. D'après lui il suffit de six à sept injections pour venir à bout des cas les plus virulents. L'injection est de 15 centigr. par jour pour les adultes, de 10 pour les jeunes gens, et de 5 pour les tout petits.

Le professeur Gradenigo rapporte le cas d'une jeune fille âgée de 20 ans qui opérée de trachéotomie d'urgence à la suite de typhus laryngien très grave ne pouvait supporter qu'on lui retirât la canule. La dilatation progressive du larynx ayant échoué, il pratiqua, en février 1920, la laryngostomie et retira du larynx du tissu cicatriciel et des granulations. Les cordes vocales et les ligaments ventriculaires étaient complètement détruits et il employa ensuite pour la reconstitution du canal aérien des cylindres de gaze comprimée imbibés d'ambrine. La jeune fille récupéra une bonne respiration par les voies naturelles ainsi que la voix qui était sonore et d'une tonalité basse. L'examen laryngoscospique démontra que la voix était produite par les vibrations des arythénoïdes.

BIBLIOGRAPHIE

L'ÉVOLUTION DE L'ORGANISME ET LA MALADIE (Pathologie générale évolutive), par M. KLIPPEL, Médecin des hôpitaux de Paris. — 1 volume grand in-8° raisin de 480 pages (G. DOIN, éditeur)...................... 20 francs.

Cet ouvrage est une Esquisse de Pathologie générale, basée sur la Doctrine de l'Evolution, qui domine à l'heure actuelle les sciences naturelles.

La première partie considère l'organisme dans son évolution normale.

L'enchaînement des idées y trouve son point de départ dans l'étude du polyzoïsme, réunion d'unités cellulaires vivantes.

Le polyzoïsme étant la vie en commun de ces unités, il nécessite la différenciation des éléments qui le composent et aboutit, par division du travail, à des espèces cellulaires distinctes, dont chacune a la vie pour soi et une fonction relative à l'ensemble.

Les différentes espèces cellulaires qui composent les tissus et les organes, étant des éléments d'âges évolutifs différents, on pouvait chercher à en établir une classification hiérarchique, suivant le degré progressif de différenciation et de division du travail.

C'est ce que l'auteur a essayé de faire, sous le nom de Biotaxie histologique.

La base principale de la Biotaxie est le degré de différenciation par rapport à la labilité de chaque espèce cellulaire, les unes étant susceptibles de se reproduire toute la vie, tandis qu'à l'extrémité opposée, cette possibilité a cessé dès la vie post-natale.

Après avoir ainsi classé les divers tissus, la Biotaxie établit, de la même façon, l'ordre évolutif des éléments qui les composent, depuis ceux qui sont des sources de genèse jusqu'aux formes des différenciations parachevées.

La seconde partie concerne la Pathologie. Les tissus étant

classés par degrés de différenciation, il est permis de reconnaître comment agissent les agents pathogènes relativement à ce degré évolutif.

La pratique chirurgicale illustrée, par Victor PAUCHET, chirurgien de l'hôpital Saint-Michel (Paris). — Fascicule II : Craniectomie (TH. DE MARTEL). — Hystérectomie pour cancer du col utérin (J.-L. FAURE). — Curiethérapie des cancers de l'utérus (RUBENS-DUVAL). — Traitement radiumthérapique et radiothérapique des fibromes utérins (JEUNET, PETIT-DUTAILLIS). — Hystérectomie pour fibrome et grossesse à terme. — Néphrectomie. — Hypertrophie de la prostate. — Cancer de l'estomac. — Ulcus gastrique et duodénal. — Dilatation du cæcum. — Mégacolon congénital. — Cancer du rectum (*suite*).

Un volume grand in-8 jésus de 250 pages, avec 199 figures dessinées d'après nature par S. Dupret........ 25 francs.

Victor PAUCHET continue à faire dessiner ses opérations par l'éminent artiste, DUPRET. Ce nouveau fascicule est donc de la chirurgie vécue.

A côté des dessins au lavis artistiques, des schémas cinématographiques reproduisent les moindres détails des opérations courantes. L'auteur ne se contente pas de donner sa technique personnelle, il a demandé à quelques-uns de ses collègues réputés de bien vouloir laisser dessiner dans leur service les opérations pour lesquelles ils sont passés maîtres; c'est encore une nouvelle source d'intérêt pour les lecteurs. THIERRY DE MARTEL, l'as de la chirurgie nerveuse, a décrit une *craniectomie* pour tumeur cérébrale, à l'anesthésie locale. JEAN-LOUIS FAURE, l'éminent professeur de clinique gynécologique à l'hopital Broca, a opéré pour ce livre une *hystérectomie abdominale pour cancer utérin.*

REVUE DES TRAVAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

Intoxication par des feuilles de Rhubarbe. — Le *Bulletin des sciences pharmacologiques* raconte un cas curieux d'intoxication survenu à la suite de l'ingestion, comme légumes, de

feuilles de rhubarbe, publié par M. Guerlin, pharmacien à Calais. Voici ce que rapporte l'auteur :

« Dans ce pays, beaucoup de personnes ont coutume de faire cuire les feuilles de rhubarbe et de les manger comme des épinards. Cette année, pour la première fois, certaines personnes se sont trouvées malades après absorption de ce genre de plat. Toutes ont éprouvé les mêmes phénomènes d'intoxication. Vives douleurs au ventre, diarrhée, vomissements, émission d'urine rouge acajou et trouble. Trois cas ont été particulièrement graves, ce sont ceux qui se présentèrent dans la famille du Dr D... Ici, toute certitude sur la nature du produit, sur la qualité des ustensiles employés pour la cuisson. L'absorption du plat s'est faite le jour de la cuisson. Quelques heures après le repas, le père, la sœur du docteur et leur bonne ont ressenti des phénomènes d'intoxication d'une force extraordinaire. Maux d'estomac, sensation de brûlure, diarrhée sanguinolente, émission d'urine sanguinolente et d'un rouge acajou.

« Etant absent ce jour-là, je n'ai eu l'occasion d'examiner les urines qu'aujourd'hui, c'est-à-dire quatre jours après l'absorption.

« L'urine du père présente les caractères suivants :

Aspect : trouble.
Dépôt : abondant. Acide urique (pas d'oxalate).
Couleur : jaune citron.
Réaction : très acide.
Albumine en très grande quantité (2,10 %).

« L'examen microscopique donne de nombreuses cellules épithéliales ; quelques cellules rondes du rein ; quelques cylindres hyalins ; un cylindre hématurique, par champ de microscope, quelques hématies.

« L'urine de la sœur du docteur présente les mêmes phénomènes, quoique l'albumine soit en quantité moindre. »

D'après M. le Prof. Perrot, l'empoisonnement, dû à la rhubarbe, tiendrait à la présence dans cette plante d'une quantité assez forte d'oxalates solubles. Il rappelle que le *Bulletin des sciences pharmacologiques* publiait en février 1920 un cas de ce genre qui a été suivi de mort. Le question méri-

terait donc d'être étudiée afin de pouvoir déterminer les causes réelles de l'accident et savoir quelles sont les variétés de rhubarbe qui sont susceptibles de causer l'empoisonnement. Dans tous les cas, il semble bien que la rhubarbe ne saurait être considérée comme un légume usuel, incapable de nuire.

Contribution à l'étude pharmacodynamique de la fonction hypnotique. — MM. Tiffeneau et Andely ont publié (*Bull. des sc. pharm.*, mai, 1921) une intéressante étude sur deux isomères : l'un est la *diéthylbromacétylurée* connue en thérapeutique sous le nom d'*adaline* en Allemagne, et de *nyctal* en France, l'autre la *bromocaproïlurée*. Ces deux corps ont la même composition chimique, mais chacun d'eux voit ses éléments groupés d'une manière différente. La première possède des propriétés hypnotiques très marquées, tandis que la seconde ne jouit pas de ces propriétés. Au point de vue thérapeutique chacun de ces corps renferme cependant un noyau hypnotique semblable mais tandis que la diéthylbromacétylurée jouit d'une solubilité assez marquée dans l'eau et surtout dans les corps huileux, la bromocaproïlurée y est très peu soluble. Les auteurs concluent de ce fait que si les hypnotiques doivent, pour exercer leur action, posséder une certaine constitution chimique, il faut également qu'ils possèdent la propriété de se dissoudre dans les lipoïdes. Par conséquent on ne pourrait impunément abandonner la théorie de Myer et d'Overton qui ont établi que les corps hypnotiques devaient se dissoudre dans les lipoïdes pour être actifs.

Spondylite typhique et vaccinothérapie. — Après les cinq cas d'ostéite typhique guéris par vaccinothérapie par P. E. Weill, Dufour (*Soc. méd. des hôpitaux,* séance du 11 mars 1921) rapporte quatre observations de spondylite typhique traitée et guérie par vaccinothérapie. Vu l'impossibilité de rattacher la lésion à un germe déterminé, il convient d'utiliser un vaccin polyvalent, les guérisons qu'il rapporte ont été obtenues avec le T. A. B. Vincent.

Traitement de l'éclampsie par la transfusion du sang. — L'injection à la souris d'un extrait aqueux de placenta humain

provenant d'une femme normale ou d'une éclamptique provoque chez l'animal des accidents comparables à ceux de l'éclampsie. Mais si l'on mélange l'extrait de placenta avec du sérum d'un sujet normal, homme ou femme, les toxines de l'extrait placentaire paraissent neutralisées, tandis que l'adjonction à l'extrait de sérum d'éclamptique ne modifie pas l'évolution des accidents. On peut en conclure que le sang normal contient une substance qui neutralise les toxines placentaires.

Blair Bell (*British medical Journal*, 8 mai 1920) a pratiqué, dans un cas d'éclampsie grave, une transfusion de 500 gr. de sang. La malade, qui était dans un état désespéré, reprit connaissance; une diurèse très abondante se produisit, et la guérison survint.

La bouillie beurrée farineuse comme aliment des nourrissons. — Au cours d'une épidémie de diarrhée infantile, Mors (*Monatschrift fur kinderheilkunde*, Leipzig, mai 1920) eut l'idée d'alimenter les nourrissons à l'aide de bouillie beurrée farineuse ainsi composée : 100 gr. de lait, 7 gr. de farine fine de froment, 5 gr. de sucre de canne, et 5 gr. de beurre frais; le tout est préparé en bouillie et administré à la cuiller. La valeur calorique de cet aliment est environ de 160 calories; le nombre de repas fut de 4, plus rarement 5 par jour. Lorsque l'alimentation liquide est préférable, Mors donne aux enfants le lait beurré farineux composé de 100 gr. de lait, 3 gr. de farine de froment, 7 gr. de saccharose, et 5 gr. de beurre. La valeur calorique est ici de 150 c., le nombre de repas est également de 4 à 5 par jour.

Mors a obtenu de ces deux produits diététiques d'excellents résultats, en particulier dans les cas de dystrophie, de vomissements, et dans les états infectieux avec retentissements digestifs. Par contre, les retentissements cutanés de ces affections ont été diversement influencés, les manifestations séborrhéiques semblent avoir été aggravées, l'intertrigo et l'érythème fessier améliorés.

Le Gérant : G. DOIN.

Sté Gle d'Imp. et d'Ed., rue Cassette, 17, Paris. — S.

THÉRAPEUTIQUE CHIRURGICALE

Traitement de la hernie étranglée

Par M. le Dr Daniel Bardet

Il peut sembler étrange *a priori* d'aborder à nouveau un sujet si rebattu. La conduite à tenir dans l'étranglement herniaire est exposée tout au long dans les traités classiques de chirurgie d'urgence et il ne fait de doute pour personne que cette grave complication impose une intervention thérapeutique prompte et énergique. Toutefois, si ce précepte est théoriquement bien admis, il nous a semblé que, dans la pratique, le chirurgien était souvent mandé trop tard auprès du sujet porteur d'une hernie étranglée; l'entourage, aussi bien la famille que le praticien appelé, considère encore que le traitement, avant d'être chirurgical, doit épuiser toutes les ressources de l'art médical. D'où perte d'un temps précieux pendant lequel les lésions locales s'aggravent, tandis que l'intoxication générale marche parallèlement ; lorsque le chirurgien, enfin appelé, interviendra, il sera contraint à une opération plus sérieuse sur un sujet moins résistant. D'où aggravation du pronostic qui, quelques heures plus tôt, eût été bénin.

Cette pratique, si elle se défendait il y a cinquante ans, n'est plus de mise actuellement. Il n'y a pas de traitement médical de l'étranglement herniaire, et les quelques manœuvres de réduction que l'on sera autorisé à tenter *dans quelques cas seulement* seront pratiquées lorsque tout sera prêt pour l'intervention. Un exemple établira mieux encore l'importance du facteur temps et la gravité toute spéciale de la toxiinfection générale comparée à la bénignité relative des lésions locales. Prenons le cas d'une grosse hernie ombilicale étranglée depuis quelques jours. Ici l'anneau d'étranglement est large, le

transit intestinal n'est pas complètement suspendu, quelques gaz peuvent passer. L'intervention montre un intestin dilaté, congestionné, que l'on peut réduire sans arrière-pensée. Cependant le malade meurt, sans aucun signe d'infection péritonéale ou d'occlusion, par toxhémie. Envisageons maintenant le cas d'une petite hernie crurale dure, marronnée, datant de 18 à 24 heures. L'état général est bon; l'intervention montre cependant dans le sac une anse très serrée, noire, impossible à réduire sans craindre une perforation secondaire. On pratique une résection. Le malade guérit. C'est qu'ici l'intestin n'avait pas encore eu le temps d'être profondément lésé au-dessus de l'étranglement et, par suite, de résorber microbes et toxines. L'intervention a été pratiquée sur un organisme à peine touché qui l'a parfaitement supportée. Voilà donc établie la notion capitale du temps dans le traitement de la hernie étranglée. Elle le domine tellement que l'on peut presque dire : « Toute hernie étranglée opérée dans les premières heures de l'étranglement doit guérir. » Nous verrons toutefois quelles précautions doivent être prises pour que cet axiome garde sa valeur.

Lorsqu'une hernie s'étrangle, le premier soin de l'entourage doit être d'appeler le médecin. Le premier devoir du médecin doit-être de s'adjoindre un chirurgien, car, nous l'avons dit, il n'y a pas de traitement médical de la hernie étranglée.

C'est le chirurgien qui doit poser les indications et pratiquer, s'il le juge bon, des manœuvres de réduction. L'intervention n'est pas un pis-aller parce que le taxis n'a pas réussi ; c'est le taxis qui est une méthode d'exception à tenter seulement dans quelques cas bien déterminés. Si l'on n'observe pas rigoureusement cette règle, on s'expose à des désastres. Gussen (1) a eu l'occasion

(1) Gussen : *Deutsch. zeitsch. f. Chirurg.*, 1913, t. CXXIV, p. 155.

d'intervenir dans 73 hernies étranglées qui avaient été traitées auparavant par le taxis. Dans 37 cas il a relevé des lésions telles que : réduction en bloc, déchirure ou hématome du mésentère ou de l'intestin, réduction d'intestin gangrené dans l'abdomen. Nous-mêmes avons eu récemment l'occasion d'opérer une malade dans les conditions suivantes :

Femme de 35 ans, qui étrangle une hernie crurale le 27 avril. 36 heures après, un médecin appelé tente le taxis et le réussit. Quelques heures se passent, sans amélioration. On transporte la malade à l'hôpital le 29 au soir. Elle est dans un état misérable, pouls 148, température 39°, abdomen météorisé, douloureux, avec défense. A l'intervention, anse grêle perforée réduite dans l'abdomen. Résection intestinale, traitement de la péritonite. Guérison en 3 semaines.

Evidemment le taxis, ici, fut pratiqué trop brutalement et trop tard. De tels faits ne sont malheureusement pas l'exception, et ils commandent de poser les règles précises de la réduction par manœuvres externes. Nous ne concevons celle-ci que dans les conditions suivantes:

1° Hernie récemment étranglée, datant de cinq heures au maximum.

2° Etranglement peu serré.

3° Manœuvres douces aidées par l'application de compresses d'éther ou par l'administration d'un bain chaud.

4° Ces manœuvres ne seront tentées que pendant peu de temps, dix minutes au plus. Si au bout de ce délai la réduction n'est pas annoncée, sans insister on aura recours à l'intervention chirurgicale.

Celle-ci, nous ne saurions trop le répéter, doit être l'éventualité la plus fréquente. Elle offre par elle-même un risque pratiquement inexistant *si elle est pratiquée dans le délai voulu et suivant les règles de la chirurgie intestinale moderne.*

A. Soins pré-opératoires. — Ce sont ceux de toute intervention : localement, rasage et asepsie de la peau, celle-ci minutieuse, car bien souvent le port d'un bandage a provoqué des lésions cutanées plus ou moins septiques. Evacuation de la vessie. Bien entendu, il n'est pas question ici d'administrer une purgation. Le lavement même sera laissé de côté : il est inutile, car le bout intestinal est souvent vide, et dangereux, car il excite le péristaltisme intestinal. L'état général sera stimulé par une injection de un milligramme de strychnine ou de 5 centimètres cubes d'huile camphrée. L'Opium n'est pas indiqué pour des raisons que nous examinerons ultérieurement.

B. L'Anesthésie. — Ce chapitre est particulièrement important. L'étranglement herniaire étant souvent une intervention complexe, il est nécessaire que l'anesthésie soit parfaite. En dehors de quelques cas simples, on n'utilisera donc pas l'anesthésie locale qui trop souvent s'accompagne de réactions de la part de l'opéré. L'éther est dangereux car il prédispose aux complications pulmonaires si fréquentes déjà chez ces sujets. Le chloroforme n'est pas plus indiqué vu sa toxicité particulière pour le foie et le rein.

Restent donc le protoxyde d'azote et l'anesthésie lombaire. Le premier est, de tous les anesthésiques généraux habituellement employés, le moins toxique. Il est ici spécialement indiqué. Mais son grand défaut est de donner une anesthésie bruyante et ne supprimant pas la poussée abdominale. Toutes ces raisons nous font considérer la rachi-anesthésie comme le procédé de choix : il supprime un aide, ce qui n'est pas à négliger dans cette chirurgie d'urgence; il s'accompagne d'un silence abdominal parfait; il donne une anesthésie excellente lorsque la ponction est pratiquée à la hauteur voulue. Toutefois quelques précautions doivent être prises pour éviter un

accident toujours possible chez un individu fatigué. Il faut employer un produit peu toxique : novocaïne ou ses dérivés; la dose ne doit pas dépasser dix centigrammes et, si possible, osciller entre six et huit; le malade doit rester assis pendant quelques minutes après l'injection pour éviterla diffusion du produit vers la région bulbaire; en cinq minutes la drogue est fixée sur l'axe spinal et le danger n'est plus à craindre.

C. Technique opératoire. — Certains auteurs conseillent, lorsqu'on soupçonne la gangrène herniaire, de pratiquer une laparatomie pour établir une anastomose entre les bouts afférent et efférent de l'intestin, de refermer, puis seulement d'aller à la hernie. La décision d'une résection ou d'une réduction ne pouvant être prise que lorsque l'anse est en mains, il nous semble plus logique d'inciser directement sur la hernie et suivant la variété de celle-ci.

Pour simplifier la description, nous prendrons l'exemple d'une hernie inguinale chez l'homme, hernie contenant de l'épiploon et de l'intestin. C'est le cas le plus souvent rencontré en clinique.

Nous n'insisterons pas sur les temps de début, incision des plans superficiels jusqu'au sac, ouverture de celui-ci avec précaution, car la hernie peut être « sèche », débridement du collet. Toutes ces manœuvres doivent être faites de manière à exposer largement le champ opératoire. Peu importe que l'incision ait vingt ou trente centimètres de longueur; l'essentiel est de bien voir le contenu herniaire, le collet, et les portions de l'organe hernié sus-jacentes à celui-ci.

Alors va commencer le temps capital de l'intervention : l'examen du contenu de la hernie, examen qui commande la conduite à tenir au point de vue du traitement de l'organe incarcéré. C'est en effet de ce traitement et, par

conséquent de cet examen, que découlera le pronostic immédiat et tardif de l'intervention; de lui dépendent les complications de péritonite, d'hémorragie, d'occlusion précoce ou tardive. Il mérite qu'on s'y arrête longuement pour fixer les règles qui permettront de décider la réduction ou la résection de l'anse, point le plus important du problème.

Le traitement de l'épiploon n'entraîne généralement pas d'hésitation. Presque toujours il présente des lésions récentes ou anciennes qui motivent son exérèse. Celle-ci sera pratiquée après ligatures très soignées, car l'hémorragie d'un moignon épiploïque pardonne rarement.

L'anse étranglée mérite au contraire, avons-nous dit, toute l'attention de l'opérateur. Nous rappellerons que l'incarcération d'un segment d'intestin a pour effet de déterminer du côté des vaisseaux une congestion abondante aboutissant à l'hémorragie, du côté de la muqueuse une exfoliation de l'épithélium aboutissant à la nécrose de toute cette tunique, nécrose qui se traduit par l'ulcération. C'est par ces lésions de la muqueuse que se produit l'infection des tuniques intestinales et la thrombose des vaisseaux mésentériques sur laquelle nous aurons à revenir tout à l'heure. Ces processus de nécrose et d'hémorragie marchent parallèlement et sont toujours plus accentués au niveau des couches profondes de l'intestin que superficiellement.

Quelle déduction pratique pouvons-nous tirer de ces données succinctes d'anatomie pathologique ? C'est que toutes les fois que nous constaterons une lésion même minime à l'extérieur de l'anse, nous soupçonnerons des désordres plus graves au niveau des tuniques profondes et nous craindrions une complication ultérieure si nous la réduisions dans l'abdomen. Or ces complications sont de différents ordres mais d'une égale gravité. L'anse ulcérée, infectée, peut, dans les jours qui suivent l'opération,

se perforer, d'où péritonite et fistule intestinale, ou saigner. Si un de ces accidents aigus ne se produit pas, la cicatrisation des ulcérations peut déterminer plus tard un rétrécissement du calibre intestinal, la péritonite locale des adhérences ou coudures ; dans les deux cas, c'est l'occlusion nécessitant une nouvelle intervention. Ces faits montrent la nécessité absolue d'examiner attentivement les lésions avant de prendre un parti.

Les classiques divisent les cas en trois catégories :

1. Anse simplement congestionnée, sans modification permettant de supposer une atteinte grave des tuniques intestinales.

2. Anse douteuse.

3. Anse gangrenée, en totalité ou en partie.

Examinons la conduite à tenir suivant le cas envisagé.

1° Si l'anse, étranglée depuis peu ou modérément serrée, est simplement œdématiée, vascularisée, ne présente aucun point noirâtre de gangrène, aucune ecchymose sous-séreuse permettant de soupçonner une ulcération profonde, il suffit de réduire.

2° L'anse douteuse soulève un problème beaucoup plus ardu. Les moyens d'investigation seront poussés beaucoup plus loin. On cherchera attentivement la petite plaque de sphacèle, qui siège souvent au niveau du sillon d'étranglement ; l'anse sera traitée par le sérum chaud ou l'éther, pour chercher à ranimer quelques signes de vie dans cette organe inerte ; le pédicule mésentérique sera palpé pour déceler les battements artériels.

Et si ceux-ci ne sont pas perçus, si l'anse ne répond pas aux excitants physiques, nous n'hésiterons pas à agir comme si la gangrène était confirmée. Nous devons ici pousser l'indication, car le risque est plus grand de réduire cette anse que de la réséquer.

Quelques auteurs conseillent, dans ces cas douteux, de laisser l'anse au dehors sous un pansement au sérum et

d'attendre les événements : s'il existait une plaque de sphacèle passée inaperçue, la fistule se produit au moment de sa chute et sans danger, puisque l'intestin est extériorisé. Si l'anse reprend vie et ne se perfore pas, elle rentre peu à peu dans la cavité abdominale et la plaie se referme.

Une telle pratique semble séduisante au premier abord. En réalité, elle est déplorable pour les raisons suivantes : Dans le premier cas, la fistule se forme ; or on connaît la gravité de ces fistules intestinales grêles qui entraînent la dénutrition du sujet et influent désagréablement son moral. De plus, leur cure nécessite une nouvelle intervention, car elles s'obturent rarement seules. Cette nouvelle intervention est d'un pronostic grave et sa mortalité atteint 40 %, chiffre très supérieur à celui de l'entérectomie primitive. Supposons maintenant que l'anse ne se perfore pas. Elle va rentrer lentement dans la cavité abdominale, mais va laisser au niveau de l'orifice herniaire une large brèche fermée seulement par la peau à laquelle elle adhérera largement : d'où risques considérables d'occlusion par coudure ou bride, de récidive de la hernie. Une nouvelle intervention sera encore nécessaire pour libérer cet intestin et fermer cette brèche dans de bien mauvaises conditions, l'anatomie de la région étant complètement bouleversée. Au contraire, l'entérectomie primitive met à l'abri de tous ces dangers et permet la réfection de la paroi comme dans une hernie à froid.

Concluons en disant qu'une anse douteuse est généralement plus malade qu'elle ne paraît et que l'indication de l'entérectomie doit pêcher plutôt par excès que par défaut.

3° L'anse gangrenée peut l'être partiellement ou en totalité. Pour nous, la conduite à tenir est exactement la même dans les deux cas. Si en effet une anse présente à sa surface un sillon gangrené au niveau du collet ou

quelques taches feuilles mortes même minimes, on peut tenir pour assuré que les lésions sont beaucoup plus accusées encore dans la profondeur; les tuniques sont infectées, les vaisseaux sont thrombosés. Si on décide une intervention partielle, les fils, passant dans des tissus infiltrés, sont destinés à les couper et à libérer, dans l'abdomen, cette plaque si péniblement enfouie. C'est la péritonite certaine dans ce cas. Le risque est trop grand : il faut réséquer.

Comment pratiquerons-nous cette résection intestinale ? La technique en est indiquée dans tous les livres. Aussi ne la décrirons-nous pas en détail. Quelques points qui nous semblent importants seront seulement soulignés.

Tout d'abord, sur quelle longueur d'intestin portera cette résection ? Bien des chirurgiens se contentent de pratiquer les sections à quelques centimètres au-dessus et au-dessous de la fraction visiblement malade. Or, il est bon de savoir que, d'une part, l'intestin est lésé très au-dessus de la partie étranglée, que, d'autre part, il n'y a aucun inconvénient, au point de vue physiologique, a réséquer une assez longue anse intestinale.

Les lésions sont évidemment plus marquées dans le segment d'intestin incarcéré; mais les travaux de Bosc et Blanc ont bien établi que, dans la portion d'intestin située au-dessus de l'étranglement, on retrouvait ces mêmes lésions d'œdème et d'hémorragie, ce même processus ulcéreux. Si donc, on veut se mettre à l'abri des accidents immédiats, de péritonite et d'hémorragie tardifs d'occlusion, il sera bon de faire porter la section supérieure très au delà du sillon d'étranglement. De plus la suture portera sur des tissus sains et les risques de désunion seront supprimés. Y a-t-il un inconvénient à supprimer une portion assez considérable de l'intestin grêle ? Au point de vue opératoire, non. L'hémostase

sera un peu plus longue, mais la section et la suture seront aussi aisées, peut-être même plus, car souvent le bout supérieur, dilaté au-dessus de l'obstacle, s'adapte mal au bout inférieur de calibre normal ou diminué.

Au point de vue physiologique, les troubles n'appa raissent que lorsque la résection a porté sur un segment très considérable de grêle. Les travaux de Moynihan (1) ont établi que l'on pouvait supprimer impunément le tiers de la longueur du grêle. Celui-ci ayant en moyenne 683 centimètres de longueur on voit que les résections de 50 à 100 centimètres que l'on peut être amené à pratiquer ne peuvent avoir de retentissement sur la nutrition du patient. Certains auteurs sont même allés jusqu'à exciser 235 cm. (cas de Palmer) et 330 cm. (cas de Ruggi) sans aucun dommage. La marge est donc grande, et l'on peut dire que, pratiquement, la résection large pour gangrène herniaire est sans danger pour l'avenir du sujet.

Une fois la résection pratiquée, l'opérateur devra rétablir la continuité de l'intestin. Trois moyens d'anastomose sont à sa disposition. La termino-latérale doit être éliminée; elle est longue et difficile et n'est nullement indiquée dans le cas présent.

La latéro-latérale trouve beaucoup de défenseurs car elle offre, théoriquement tout au moins, une plus grande sécurité immédiate. Mais elle offre certains inconvénients : la confection en est assez longue. Elle est antiphysiologique, car les matières suivent un trajet coudé. Elle laisse deux cœcums dans lesquels s'amassent les détritus solides et qui peuvent être des agents de torsion et d'occlusion [Frouin (2), Cannon et Murphy (3)], ou déterminer des douleurs.

---

(1) Moynihan : *Traité de chirurgie intestinale*, 1917.
(2) Cité par Desfosse : *Presse Médicale*, 1906.
(3) Cannon et Murphy : *Ann. of Surg.*, 1906, t. XLIII, p. 519.

Aussi considérons-nous que la meilleure suture intestinale est ici la termino-terminale. Elle est aussi physiologique que possible car il est démontré expérimentalement qu'elle n'interromp pas le péristaltisme intestinal. Elle est facile et rapide à exécuter. Elle n'offre aucun danger de désunion si la section a été pratiquée suffisamment haut, en tissus sains.

Une fois l'anastomose effectuée on terminera par la cure radicale de la hernie par les procédés habituels, et c'est là un des gros avantages de la méthode.

La résection intestinale est-elle le seul parti auquel on doit se rallier en présence d'un gangrène herniaire ? Oui dans l'immense majorité des cas. Cependant, exceptionnellement à l'heure actuelle, le chirurgien est parfois appelé auprès d'un moribond, algide, au dernier période de l'intoxication. Il est évident qu'ici, l'acte chirurgical le meilleur sera le plus court ; une simple anesthésie locale permettra d'ouvrir le sac, de supprimer l'agent d'étranglement, d'établir un anus. Une pareille pratique est déplorable en toute autre occasion ; mais dans ce cas, c'est la seule façon de donner au malade la minime chance de survie qu'il possède. Si par chance il guérit des accidents aigus on devra, par une seconde intervention et sans trop attendre, supprimer la fistule grêle par une résection intestinale.

D. Soins post-opératoires. — Après l'intervention quelle qu'elle soit, le chirurgien, ayant rétabli le transit intestinal, devra tout mettre en œuvre pour soutenir son malade. Certains médicaments sont à conseiller, d'autres à rejeter. La strychnine, la caféine, l'huile camphrée trouvent ici leur indication ; le sérum glucosé relèvera la tension et fournira au muscle cardiaque l'aliment nécessaire à son fonctionnement. Nous ne pensons pas que l'adrénaline ou l'épinéphrine soient indiquées chez des

malades souvent âgés et hypertendus, dont les artères mesentériques, déjà athéromateuses, sont peut-être thrombosées.

L'opium est également à déconseiller; il diminuerait le péristaltisme d'un intestin déjà fatigué et favoriserait l'occlusion paralytique.

Bien entendu toutes les précautions seront prises pour éviter les complications pulmonaires. Le sujet sera assis dans son lit, et systématiquement ventousé deux fois par jour.

L'alimentation sera réduite au minimum dans les premiers jours : quelques cuillerées d'eau sucrée toutes les deux heures. Puis dès le 4e ou 5e jour, si le malade n'est pas allé spontanément à la selle, on pourra user de moyens laxatifs doux tels que un demi-verre d'eau de Bourget ou deux cuillerées de Paraffine liquide, un petit lavement huileux. L'alimentation sera reprise progressivement en commençant par le bouillon de légumes et les pâtes alimentaires.

Nous n'avons pas eu l'intention de faire une revue générale sur la hernie étranglée, sujet beaucoup trop vaste pour le cadre restreint d'un article et qui demanderait, pour être bien traité, un volume considérable. Notre but a été simplement d'exposer quelques données nouvelles dont l'application peut changer radicalement le pronostic d'un accident grave qui, opéré à temps, doit guérir presque à coup sûr.

THÉRAPEUTIQUE MÉDICALE

De la désinfection du nasopharynx dans le traitement et la prophylaxie des maladies contagieuses

Par Pierre Sée
Docteur en médecine, docteur ès sciences

(Suite et fin) (1)

Le minimum de précautions consiste à se rincer la bouche avec une solution de thymol à 2/1.000, non seulement avant de sortir de la chambre, mais de temps à autre quand on y séjourne et surtout si l'on a été exposé à la contamination (projections de produits pathologiques, inhalations de poussières au moment des nettoyages, etc.).

On a aussi préconisé l'usage des *masques* qui ont, notamment, donné de bons résultats dans les épidémies de grippe. Un modèle pratique est celui de Vincent et Lochon. Il est constitué par six couches de tarlatane superposées formant une cagoule qui enveloppe complètement la tête; on tient la cagoule éloignée de celle-ci par un cadre léger, en forme de visière frontale saillante, montée sur deux demi-cercles métalliques qui épousent la forme du crâne. Une lame transparente remplace naturellement la tarlatane devant les yeux.

Outre les méthodes générales qui viennent d'être exposées, on a préconisé des traitements *prophylactiques particuliers* à chaque maladie.

Dans les cas de *diphtérie*, on aura recours à l'injection préventive de sérum. La Société de pédiatrie (2) a émis

(1) Voir *Bulletin général de thérapeutique*, n° 10, p. 509.
(2) 18 mai 1920.

le vœu qu'elle soit appliquée systématiquement à tous les enfants de moins de deux ans et à tous ceux qui ont entre deux et quinze ans, et dont la gorge ne peut être surveillée par un médecin.

On pourra aussi conseiller l'absorption, toutes les deux ou trois heures, sous forme de pastilles ou de dragées, ou mieux encore, on insufflera quatre fois par jour, dans la bouche et le nez, du sérum antimicrobien sec de L. Martin.

Ces mesures sont particulièrement indiquées en temps d'épidémie.

La vaccination préventive par la méthode américaine (mélange de toxine et d'antitoxine) est encore à son début, mais pourra peut-être, dans un avenir plus ou moins prochain, apporter une aide précieuse à la prophylaxie de la diphtérie.

Chez les malades, le traitement par les injections de sérum antidiphtérique permettrait de réduire la durée de la période de dissémination des germes (1).

Les injections préventives ont l'inconvénient, selon Eckert, de rendre anaphylactiques, à l'égard du sérum, les enfants traités; mais on sait que, chez eux, les accidents dus à une réinjection tardive sont plus rares et plus bénins que chez les adultes.

D'ailleurs, si l'on craint ces accidents d'anaphylaxie, on peut avoir recours à la méthode de Besredka.

De même, dans la *méningite cérébro-spinale* épidémique, la sérothérapie permet de réduire la période de dissémination des germes (2).

Contre la *grippe*, on a imaginé, on le sait, divers moyens de désinfection préventive du nasopharynx. Ils rentrent dans le cadre des procédés généraux indiqués plus haut.

(1) Bertin-Sans et Carrieu : *loc. cit.*, p. 127.
(2) Bertin-Sans et Carrieu : *loc. cit.*, p. 170.

Voici par exemple le traitement recommandé par M. A. Riff (1): gargarismes faits trois fois par jour au moins, avec une solution de sel marin, de borate de soude, d'eau oxygénée et surtout de chlorate de potasse; inhalations pratiquées avec des substances pénétrant bien dans les anfractuosités de la muqueuse et non irritantes. L'auteur rejette les vapeurs de formol et de menthol, souvent mal supportées et préfère celles de camphre. Pour les obtenir, il fait verser 15 à 20 grammes d'alcool camphré à 30 $^0/_0$, sur un mouchoir, que l'on replie ensuite et qu'on laisse pendant une heure environ dans sa poche, pour permettre à l'alcool de s'évaporer. Le mouchoir reste alors imprégné pendant plusieurs heures d'une fine couche de camphre.

Il suffit selon M. Riff de faire quelques profondes aspirations plusieurs fois par jour, et notamment toutes les fois qu'on a été en présence d'une personne grippée, pour être préservé de la contagion.

On peut associer au camphre la vaseline goménolée. L'auteur indique cette formule, qui n'est pas irritante et qui est due au Dr Borst:

Goménol......	XXX gouttes
Menthol.......	0,05 à 0,10 cgr.
Acide borique.	3 gr.
Vaseline......	30 gr.

L'action destructive de certains gaz sur les microbes de la grippe a été remarquée par plusieurs médecins ; en particulier Gregor (2) a constaté que les ouvriers travaillant dans des ateliers où l'air est chargé de vapeurs, telles que SO^2 et AzO^2, ont présenté, dans les récentes épidémies de grippe, une immunité remarquable.

(1) A. Riff : Prophylaxie des affections grippales. *Pr. méd.*, 31 janv. 1920.
(2) Gregor : Du rôle de certains désinfectants gazeux dans la prophylaxie de la grippe. *The Brit. Med. Journ.* Londres, 13 septembre 1919.

Les examens de mucus du cavum, prélevés chez ces ouvriers, soit pendant le travail, soit même après un séjour de 24 h. au dehors, ont montré une diminution notable du nombre des colonies microbiennes. La même observation a pu être faite chez des sujets qui avaient passé une heure dans l'atelier de grillage d'une mine d'étain (vapeurs de SO^2), ou dans une pièce où s'évaporaient de l'acide azotique, de l'acétone, etc.

Ces vapeurs exercent, sur les colonies microbiennes « in vitro », une action antiseptique.

Gregor a, de plus, reconnu que les hommes peuvent respirer pendant plusieurs heures sans inconvénient un air faiblement chargé d'AzO^3 ou de SO^2 : il pense donc que l'on pourrait ainsi obtenir, à défaut d'une stérilisation absolue, une modification chimique et biologique du mucus capable d'entraver le développement des germes pathogènes. Les considérations de l'auteur anglais sont encore trop théoriques pour qu'elles puissent être appliquées à la pratique.

3° Traitement des porteurs de bacilles.

Les procédés généraux recommandés par MM. Bertin-Sans et Carrieu pour les malades peuvent convenir à tous les porteurs de bacilles. Nous n'y revenons donc pas.

Ajoutons que le traitement chirurgical du nasopharynx (ablation des végétations, etc.) paraît important, plusieurs auteurs ayant prouvé l'influence des lésions chroniques sur la rétention des bacilles. M. Robert Rendu (1) récemment a montré la difficulté que les agents bactéricides (vapeurs iodées, poudre de sérum, air chaud, etc). ont à surmonter pour atteindre les bacilles de Löffler dans les anfractuosités d'amygdales hypertrophiées ou de végétations adénoïdes, et il estime que dans certains cas l'adénotomie et l'amygdalotomie, pratiquées à

(1) Robert Rendu : Traitement des porteurs de germes diphtériques par l'air chaud. *Soc. nat. de méd. et S. méd.*, Lyon, 27 avril 1921.

froid, pourront avoir d'heureux résultats. Un soldat observé par lui notamment était, à la suite d'une diphtérie, porteur de germes depuis plusieurs mois malgré la mise en œuvre de diverses méthodes de désinfection nasopharyngée, et n'a vu disparaître les germes qu'à la suite d'une amygdalotomie.

En outre, on a préconisé, pour les porteurs, des traitements particuliers à chaque maladie.

a) *Porteurs de Diphtérie.* On a recommandé pour désinfecter ces porteurs des procédés variés, que nous allons examiner.

1° *Désinfection chimique.* Löffler a utilisé un mélange de toluol, alcool, menthol et sesquichlorure de fer.

Strauch (1) a employé avec succès les badigeonnages systématiques répétés du pharynx.

Un médecin norvégien, S. Abel (de Bergen) (2), estime que les badigeonnages ne sauraient atteindre les microorganismes profondément enfouis dans les cryptes tonsillaires, etc. Aussi préfère-t-il utiliser les vapeurs produites par le chauffage de l'iodoforme. L'insufflation de ces vapeurs est répétée deux fois par jour, pendant trois jours consécutifs, même chez les enfants. Si elle est restée sans effet, elle est recommencée au bout de quelques jours.

Ce traitement produit sur les muqueuses une coloration violet brûnâtre, due à la présence d'iode. Quand il a été très énergique, ou encore quand il est appliqué chez des sujets susceptibles, on peut observer la formation d'une petite cuticule blanchâtre, qui indique une nécrose superficielle de l'épithélium. Dans quelques rares cas, les troubles de la déglutition peuvent nécessiter l'interruption momentanée du traitement.

---

(1) *Sem. méd.*, 1913, p. 454.
(2) *Sem. méd.*, n° 51, 17 déc. 1913.

Les insufflations, d'après M. Abel, donneraient d'assez bons résultats. En effet, sur 89 sujets porteurs depuis trois semaines, 42 furent débarrassés de leurs bacilles en trois jours, 28 après deux traitements de trois jours, 17 durent subir trois séries. Enfin chez deux individus, l'échec fut complet. Ces deux derniers cas mis à part, la recherche du bacille de Löffler, plusieurs semaines après que les sujets avaient quitté l'hôpital, s'est toujours montrée négative.

Citron conseille, chez les porteurs diphtériques, de faire agir, au niveau du nasopharynx, l'iode « à l'état naissant ».

Dans ce but, il donne, une à trois fois par jour, une cuillerée à soupe d'une solution à 5 % d'iodure de potassium, puis un gargarisme à l'eau oxygénée acidulée. L'iodure s'élimine au niveau du nasopharynx et produit, au contact de l'eau oxygénée, de l'iode libre dont on connaît les propriétés antiseptiques.

Munchmeyer et Nast (1) ont répété le procédé de Citron mais n'en ont pas obtenu de bons résultats. Ils ont alors essayé l'ozone, à cause de sa facilité de pénétration, mais n'ont pas été plus heureux.

Ruth Tunnicliff (2) a constaté chez dix porteurs l'absence de phénomènes phagocytaires. Pour augmenter ces derniers, cet auteur a tenté les lavages du nez et de la gorge, toutes les deux heures, pendant plusieurs jours avec des sérums et différents produits antiseptiques, mais n'a pas obtenu de bons effets.

M. Albert (3) conseille le nitrate d'argent, produit qui

---

(1) MUNCHMEYER et NAST : Contribution à la désinfection des porteurs de bacilles diphtériques. *Mediz. Klinik.*, 24 déc. 1918.

(2) Ruth TUNNICLIFF : Observ. of phagocytosis and leukocytosis activity in diphteria-carriers. *Journ. of inf. dis.*, t. XIV, juillet 1916.

(3) H. ALBERT : Le traitement des porteurs de bacilles diphtériques. *Journ. of the. Amer. Med. Ass.*, 27 sept. 13.

a été utilisé pour la première fois en applications par L. W. Dean (de Jowa-City).

M. Albert emploie une solution de nitrate de 5 à 10 %, destinée à être portée à l'intérieur des cryptes amygdaliennes. Dans ce but, il faut, dit-il, utiliser un porte-coton métallique flexible, ayant 27 cm. de long. L'extrémité de l'instrument, devant être insinuée dans les cryptes, sera très mince (0 mm. 75 de diamètre) ; autour d'elle on enroule quelques rares fibres de coton. L'instrument est ensuite recourbé à angle droit, à 1 cm. environ de son extrémité.

On plonge alors le porte-coton dans le médicament, dont il est indispensable d'enlever l'excès, en appuyant le coton contre la paroi interne du goulot du flacon. Faute de cette précaution, le nitrate d'argent pourrait s'écouler le long du pharynx, jusqu'à l'épiglotte et provoquer une vive réaction.

Il est bon de traiter les cryptes de bas en haut. Si l'on procédait de haut en bas, en effet, une petite quantité de la solution médicamenteuse s'écoulerait vers les parties déclives et la coloration blanche qu'elle détermine sur la muqueuse, aurait pour effet de masquer les ouvertures des cryptes sous-jacentes.

Les cryptes les plus grandes sont, dit l'auteur, facilement accessibles, mais pour trouver les plus petites, il faut promener sur la surface de l'amygdale, l'extrémité de l'instrument jusqu'à ce qu'elle s'enfonce dans une légère dépression.

On peut traiter plusieurs petites cryptes sans prendre de nitrate, mais pour les grandes, on retrempera chaque fois l'instrument dans la solution antiseptique.

L'auteur associe ces applications avec des pulvérisations d'un liquide légèrement alcalin et antiseptique dans les fosses nasales et avec des gargarismes d'eau oxygénée à 1 %.

Dans une épidémie de régiment, MM. Roussel, Lesterlin et Sicre (1) ont examiné tous les soldats. 22,6 % étaient porteurs sains et furent traités par des lavages de la bouche et de la gorge avec des solutions d'eau oxygénée, de permanganate de potasse ou de liqueur de Labarraque, mais les résultats obtenus furent inconstants.

Joseph Fayrer, dans une épidémie d'école, isola les porteurs et les soumit à des lavages à l'eau bicarbonatée et à des injections d'eau oxygénée dans la gorge. La plupart des sujets traités ne présentèrent plus, assure l'auteur, de bacilles après deux jours.

On a aussi utilisé l'acide citrique, la collargol, les applications de glycérine phéniquée, de formol, de chloramine, etc.

Lomry (2) dit que les porteurs de bacilles diphtériques doivent être traités par son procédé de seringage (exposé plus haut) deux ou trois fois quotidiennement pendant quinze jours en moyenne.

Le temps nécessaire à la désinfection est, du reste, très variable avec les sujets.

Lomry les classe, au point de vue pratique, en trois catégories :

1° Bacillifères faciles à désinfecter, qui constituent la grande majorité.

2° Difficiles (4 à 5 %).

3° Rebelles, parmi lesquels il faut compter les adénoïdiens.

Comme on le voit, la valeur du traitement chimique est très variable. Elle dépend de la méthode employée, et sans doute aussi des sujets traités, toutes les gorges n'étant pas également faciles à désinfecter.

---

(1) Roussel, Lesterlin et Sicre : Une épidémie de diphtérie au 1er régiment de Dragons. *Arch. méd. et phar. milit.*, 1910, p. 44 à 58.

(2) Lomry : *Rev. d'hyg. et de pol. sanit.*, n° 7, 1919.

Aussi a-t-elle été très discutée. Certains auteurs croient le traitement efficace. D'autres, tels que Jochmann (1910), Kretschmer (1911), après avoir fait de nombreuses tentatives, concluent à la faible efficacité des remèdes employés.

Nishino, Fibiger les trouvent peu ou point actifs. Ritter (1) ne croit pas à l'efficacité des gargarismes chez les porteurs durables. H. Albert estime que l'usage des antiseptiques sous forme de gargarismes, de pulvérisations, est d'une valeur douteuse. Toutefois selon lui, ces traitements, tout en ne valant pas les badigeonnages au nitrate d'argent qu'il recommande, peuvent détruire un certain nombre de germes et, par conséquent, diminuer leur émission par les porteurs.

2° *Flores microbiennes de substitution et enzymes microbiens.* — L'idée de substituer une flore microbienne nouvelle, dans le but de détruire les bacilles diphtériques, rappelle, comme le fait remarquer T. Luzzatti (2), la méthode employée par Metschnikoff pour désinfecter l'intestin.

Schiötz avait remarqué que les malades atteints d'angine à staphylocoques et placés par erreur dans le service de la diphtérie, ne contractaient pas cette dernière maladie.

D'autre part, les complications d'origine staphylococcique, quand elles se produisent au cours de la convalescence de la diphtérie, amènent la destruction des bacilles de Löffler.

Schiötz (3), partant de ces faits, assure avoir rendu inoffensifs les porteurs diphtériques en leur inoculant dans la gorge des staphylocoques en culture pure.

---

(1) Ritter : *Soc. méd. Berlin*, 3 juillet 1912.

(2) T. Luzzatti : I portatori di germi patogeni, *Giorn. di medicina e chirur.*, 30 juin 1913, p. 517-524.

(3) *Sem. médicale*, 1910, p. 201.

Ce procédé a été également utilisé par M. Page (1), puis par Lorenz et Ravenel (2), au cours d'une épidémie au State Hospital de Mendota.

Ces auteurs disent qu'après échec des procédés antiseptiques usuels, ils auraient vu les pulvérisations, dans le nez et le pharynx, de cultures pures de *Staphylococcus pyogenes aureus* détruire tous les bacilles diphtériques.

Les deux médecins ont employé, à cet effet, une suspension fraîchement préparée de staphylocoques dans du sérum physiologique (le liquide était porté à une température de 35° environ).

Ils faisaient d'abord une pulvérisation dans la gorge en dirigeant le jet sur la luette, les amygdales et la paroi postérieure du pharynx, puis répétaient l'opération dans chacune des fosses nasales. La quantité de « suspension microbienne » pulvérisée doit, ainsi qu'ils le recommandent, être suffisante pour que la paroi du pharynx soit « ruisselante » et que le « patient sente le liquide s'écouler de ses fosses nasales jusque dans la gorge ».

Le traitement est répété toutes les quatre heures, pendant deux jours consécutifs. Il donne de bons résultats chez les porteurs simples, c'est-à-dire les sujets n'ayant jamais présenté de manifestations cliniques de diphtérie. Ses effets, par contre, sont moins constants chez les porteurs convalescents. Cette différence s'expliquerait, selon les auteurs, par le fait que, chez les porteurs simples, les bacilles de Löffler sont relativement superficiels et que leur muqueuse est normale, tandis que chez les convalescents les germes ont pénétré plus ou moins profondément dans une muqueuse lésée.

L'emploi des cultures de staphylocoques a donné des résultats favorables à H. Albert. Ce dernier préfère cepen-

(1) *Id.*, 1916, p. 430.

(2) Lorenz et Ravenel : *Journ. of the Americ Med. Assoc.*, 31 août 1912.

dant le traitement au nitrate d'argent, exposé plus haut, et qui, selon lui, est plus efficace et moins dangereux que l'emploi des cultures microbiennes.

J. D. Rolleston (1), de Londres, en 1913, a fait, chez dix porteurs convalescents, deux ou trois fois par jour, des pulvérisations de cultures, en bouillon, de *Staphylococcus pyogenes aureus*, suivis de badigeonnages de la gorge avec la même culture. Chez six des sujets traités, le bacille disparut en deux à sept jours. Dans deux cas de diphtérie nasale, le traitement fut, par contre, inefficace. Cette thérapeutique, selon lui, est inoffensive; toutefois, dans presque tous les cas, elle détermine une inflammation locale du pharynx.

L'autuer anglais a utilisé un bouillon, ensemencé avec une culture pure de staphylocoque et laissé 24 heures à l'étuve.

La pyocyanase (ou enzyme du B. pyocyanique) a été proposée par Emmerich. Elle a permis d'abord quelques espérances; mais elle n'a donné, entre les mains de Schlippe, Sörensen, Jochmann, aucun résultat.

On a essayé les cultures de *B. prodigiosus* (Expériences de Halbwachs, Weichardt, etc.), qui, lui, présente, sur le staphylocoque, l'avantage de n'être pas pathogène.

3° *Sérum antidiphtérique local.* — Martin a conseillé l'emploi de pastilles de sérum antidiphtérique desséché. Elles ont, dans une épidémie de régiment, amené la « guérison bactériologique », dans tous les cas, en huit jours, selon Roussel, Lesterlin et Sicre.

Les insufflations de sérum Martin ont été utilisées avec succès par J. Héran, J. Magron et J. Martin (2). En effet

(1) J. D. Rolleston : *Brit. med. Journ. of Children disease*, t. X, 1913, p. 298.

(2) J. Héran, J. Magron et J. Martin : Sur le traitement des porteurs de germes de diphtérie par les insufflations de poudre à base de sérum antimicrobien. *Montpellier médical*, n° 2, t. XXXIX ; 1916.

sur 58 porteurs non traités, la durée moyenne de l'infection nasopharyngienne a été de quarante jours; tandis qu'elle n'a été que de seize jours chez dix sujets soumis, quatre fois quotidiennement, aux insufflations nasales ou pharyngées de poudres à base de sérum antimicrobien. Parmi 17 porteurs de germes anciens, 16 ont été désinfectés en deux semaines environ; un seul est resté infecté; il hébergeait, d'ailleurs, des b. pseudodiphtériques.

La méthode de Martin assure donc la disparition plus rapide du bacille que les autres procédés et diminue ainsi le nombre des porteurs convalescents (L. Martin, Dopter et Sicard). Elle est, selon l'expression de M. Sacquépée « l'arme la plus efficace dans la lutte thérapeutique contre les porteurs ».

C'est aussi l'avis de M. Pierre Rouché. Cet auteur ajoute que la méthode serait plus efficace si l'on traitait d'abord, par des soins appropriés, les lésions locales de la bouche, de la gorge et du nez.

MM. P. Ravaud et P. Magné (1) associent les pastilles Martin à des antiseptiques chimiques. Ils recommandent d'insuffler deux fois par jour, dans le pharynx des porteurs, une poudre ainsi composée :

Pastilles Martin pulvérisées.........	50 gr.
Arsénobenzol	0 gr. 90
Camphre pulvérisé à l'éther.........	10 gr.
Talc.........................	àà 25 gr.
Acide borique................	

La désinfection serait ainsi obtenue en 18 jours environ.
Signalons que M. Abrand (2) croit la désinfection du

(1) Ravaut et Magné : Traitement local de la diphtérie. *Arch. méd. et pharm. milit.*, 1915.

(2) Abrand : Désinfection du nasopharynx chez les porteurs de germes. *Soc. pédiatrie*, 20 janvier 1920.

nasopharynx à peu près impossible à réaliser par les procédés courants et préfère celle des masses lymphoïdes du cavum par voie nasale.

4° *Vaccinothérapie.* — Podwssotzki dit avoir produit la « guérison bactériologique » par la vaccinothérapie après injections répétées de bacilles tués. Mais cet auteur doit reconnaître que le traitement dure bien longtemps, de sorte que, logiquement, on peut se demander s'il est efficace, puisqu'on sait que les bacilles disparaissent spontanément au bout d'un certain temps.

Petruschky (1) a, dans le même but, injecté sous la peau de plusieurs sujets des bacilles de Löffler tués par le chloroforme. Un traitement prolongé est nécessaire. L'auteur recommande les injections, à titre préventif, chez les enfants bien portants et les infirmiers. La méthode est encore à l'étude.

La vaccination proposée par les auteurs américains et viennois est un type de vaccination active opposée à la vaccination passive du sérum de Roux. Elle est faite avec un mélange de toxine et d'antitoxines. L'immunisation ainsi conférée ne s'obtient guère avant quatre semaines; quelquefois, elle tarde plusieurs mois.

Hornemann (2) estime ce traitement efficace.

Selon Park et Zingher l'immunité serait plus rapide et plus complète si, en même temps que le mélange toxine-antitoxine, on injectait un milliard de bacilles morts.

Reith, Fraser et Duncan (3) estiment que la toxicité des vaccins empêche d'employer des doses suffisantes; aussi ont-ils utilisé un vaccin « détoxiqué », qu'ils ont administré en injections sous-cutanées et intraveineuses. La durée du traitement est de quarante jours.

(1) Petruschky : *Deut. med. Woch.*, 11 juillet 1912.
(2) Hornemann : *Therap. Monatshefte*, nov. 1913.
(3) *The Lancet*, Londres, 13 nov. 1920.

La lenteur de l'immunité reste un des grands écueils de cette méthode. Tel est l'avis de la Société de pédiatrie (1), qui estime la vaccination inutilisable en temps d'épidémie. Ce mode de traitement n'est donc pas encore au point.

Law Brownlie (2) a eu recours à un vaccin non autogène, préparé suivant la technique habituelle. Il a injecté, chez des sujets porteurs depuis 4 à 20 semaines, 10 à 200 millions de bacilles. En général, assure-t-il, deux injections suffisent à faire disparaître les bacilles. Quelquefois, dès le lendemain, ajoute-t-il, l'ensemencement de contrôle était négatif. Des résultats favorables auraient ainsi été obtenus dans les trois quarts des cas, en moins d'une semaine. Chez certains sujets, 2 à 3 semaines sont nécessaires pour la désinfection du nasopharynx. Cette méthode est encore trop récente pour qu'on puisse se prononcer sur sa valeur.

5° *Air chaud.* — M. Robert Rendu (3) a préconisé les insufflations d'air chaud (qu'il avait employées en 1913 comme thérapeutique de la diphtérie) chez les porteurs de germes. Elles ont été utilisées par M. Weill-Hallé et ont donné à l'hôpital Pasteur, entre les mains de MM. L. Martin et Dujarric de la Rivière, de bons résultats. Ce dernier (4), notamment, a fait connaître récemment à l'Académie de médecine, que, sur 50 malades traités à Pasteur par l'air chaud, il a obtenu la guérison en trois à cinq séances ; une seule fois, il a dû pratiquer quinze insufflations. Il opère avec l'appareil électrique à air chaud et prolonge les séances au total dix à quinze minutes, en faisant une suspension de quelques instants, si

(1) Rapport Harvier et Commission, 24 février et 18 mai 1920.

(2) Law Brownlie : Les porteurs de germes dans la convalescence de la diphtérie. *The Lancet*, Londres, 27 mars 1920.

(3) Robert Rendu : *loc. cit.*

(4) Dujarric de la Rivière : *Ac. méd.*, 3 avril 1921.

le patient accuse une sensation de chaleur trop vive. Ce traitement est, en général, bien supporté.

b) Porteurs de méningocoques. Les traitements chimiques ont, ici encore, fait l'objet de controverses. Embleton et Steven (1919) ont soumis des porteurs de germes, tantôt à une thérapeutique systématique comprenant inhalations, pulvérisations fréquentes, applications régulières de substances antiseptiques, tantôt à un traitement simple, comportant de temps à autre un lavage avec une solution faible de permanganate. Or, après 4 semaines, étaient guéris : 75 °/₀ des derniers et 18 °/₀ des premiers, et, après 8 semaines, 90 °/₀ des derniers et 55 °/₀ des premiers.

Les auteurs en arrivent à cette conclusion paradoxale qu'un traitement intensif retarde plus qu'il ne facilite la disparition des méningocoques : cette idée avait déjà été émise par Tulloch. La désinfection nasale, ajoutent-ils, peut entraver le développement des méningocoques chez les sujets sains qui ont été en contact avec un malade atteint de méningite cérébrospinale; mais chez les convalescents, les procédés chimiques sont inactifs et le traitement est purement hygiénique (vie au grand air, exercices, etc.).

Différentes sont les conclusions de Bethge. Après divers essais faits avec la pyocyanase, le sérum antiméningococcique, le protargol et l'eau oxygénée, c'est à cette dernière qu'il donne la préférence. Elle désinfecte, assure-t-il, les porteurs en six à huit jours. Il utilise pour les lavages une ampoule spéciale et, chez les enfants adénoïdiens, une petite seringue destinée à obtenir une pression plus forte. Le traitement doit être immédiatement précédé de lavages abondants de la cavité nasopharyngienne avec du sérum physiologique, afin de la débarrasser de mucosités qui pourraient protéger les microbes contre l'action de la solution antiseptique.

Les antiseptiques gazeux ont aussi été expérimentés. M.H.Gordon(1) a tenté d'employer de l'air chargé de vapeurs bactéricides. Il a d'abord constaté que, lorsque l'air d'une pièce d'habitation est saturé de vapeurs d'eau renfermant 2 % de chloramine, le développement du *Staphylococcus epidermidis*, ensemencé sur plaques nutritives, est impossible. Il a ensuite reconnu qu'un homme peut rester six à vingt minutes dans une pareille atmosphère, sans être incommodé et sans présenter ultérieurement aucune manifestation anormale. Il y a alors placé des porteurs de méningocoques. L'expérience, quoique n'ayant porté que sur deux malades, a donné des résultats encourageants. Les sujets restèrent, l'un un quart d'heure, l'autre 20 minutes dans la chambre antiseptique et leur mucus rhinopharyngien, examiné aussitôt après, puis 24 et 48 heures plus tard, ne renfermait plus de méningocoques.

Cayrel (2) a utilisé le sérum antiméningococcique desséché sur 30 porteurs de bacilles. Chez 23 d'entre eux, le méningocoque a disparu du cavum entre le troisième et le cinquième jour, d'une manière définitive.

Bethge, Meyer ont essayé sans grand succès la pyocyanase. De leur côté, Embleton et Steven ont remarqué que le méningocoque semble expulsé de la gorge par d'autres germes. Il disparaîtrait parfois, selon ces auteurs, à la suite d'un simple coryza, ce qui justifierait, au moins en théorie, les applications locales de cultures de microbes « de substitution ». Mais un essai fait par ces deux auteurs avec un bacille voisin du pyocyanique ne leur a

---

(1) M. H. Gordon : Preliminary observations in desinfection of the nasopharynx of meningococcus carriers by means of air saturated with a solution of desinfectant. *Journ. Roy. Army. Med. Corps*, t. XXVII, juillet 1916, p. 92.

(2) Cayrel : Traitement des porteurs de méningocoques par le sérum antiméningococcique desséché. *Soc. méd. hôp.*, 18 mai 1907, p, 693.

pas donné de bons résultats, car il a occasionné une réaction générale grave.

Wassermann et Koll ont, par contre, préparé des sérums agglutinants secs destinés à être insufflés dans le nasopharynx. Utilisés dans huit cas par Kutchner, ces sérums auraient donné un effet favorable et assez rapide.

c) *Porteurs de Pneumocoques*. J. Sailer, M. Hall, R. L. Wilson, C. Mac Coy (1), au cours d'une grave épidémie de pneumonie survenue en 1917-1918, dans un camp d'instruction américain, trouvèrent 16 % des hommes porteurs de pneumocoques. Devant l'impossibilité d'isoler une si notable proportion des effectifs, ils eurent recours à la désinfection du nasopharynx. Pour juger de la valeur des divers procédés, ils répartirent une centaine de porteurs par groupes de 16, qu'ils isolèrent, et traitèrent séparément par un antiseptique.

Ils utilisèrent ainsi la dichloramine T dissoute dans l'eucalyptol, en pulvérisations, la chloramine T, les inhalations de chlore, le sulfate de quinine en pulvérisations, l'eucalyptol, l'acide phénique, la teinture d'iode.

Les meilleurs résultats furent obtenus avec l'acide phénique à 3 °/₀ et la teinture d'iode à 5 °/₀ dans l'huile de vaseline. Ces médicaments étaient employés en instillations nasales et en badigeonnages de la gorge, répétés deux fois par jour. Au bout d'une semaine les pneumocoques avaient disparu, assurent les auteurs, chez presque tous les hommes en traitement.

d) *Grippe*. Les sujets convalescents de cette affection doivent faire des lavages antiseptiques de la bouche et des fosses nasales.

---

(1) J. Sailer, M. Hall, R. L. Wilson et C. Mac Coy : *Arch. of Internat. Medizin Chicago*, t. XXIV, n° 6, 15 décembre 1919.



Examens de Laboratoire.

Ils sont indispensables pour contrôler l'action des désinfectants. Ils sont lindiqués chez les malades, les personnes saines ayant été en contact avec eux et chez les porteurs de germes.

Donc, le mucus nasopharyngé de tout malade et de toute personne saine suspecte devra être examiné au point de vue bactériologique.

Cette mesure est particulièrement utile en temps d'épidémie. Elle permet d'isoler les porteurs de bacilles virulents, alors même que leur muqueuse pharyngonasale est macroscopiquement saine. Elle a été mise en pratique pour la diphtérie à l'Hospice des Enfants assistés par le Pr Hutinel, qui a pu ainsi obtenir la disparition presque complète de la maladie. Elle permet aussi, le cas échéant, de faire des injections préventives de sérum.

Il faut faire des examens répétés à plusieurs jours d'intervalle, certains porteurs étant « intermittents ». C'est ainsi qu'on a vu des diphtériques libérés après plusieurs recherches négatives, contagionner leur entourage (Sevestre et Méry, Jochmann).

Plusieurs auteurs ont insisté, à juste titre, sur la nécessité de ces examens bactériologiques successifs. MM. Bertin-Sans et Carrieu en veulent deux négatifs, à une semaine de distance, et les étendent à la famille du malade, et, chez les militaires, aux camarades de chambrée. M. Pierre Rouché demande trois examens.

Lomry, au cours de la désinfection nasopharyngée qu'il a préconisée, conseille de prélever, chaque matin, des sécrétions avant la première injection et de les envoyer au laboratoire. Si trois résultats consécutifs, dans l'espace minimum d'une semaine, ont été négatifs, on peut, dit-il,

conclure que le porteur est pratiquement désinfecté et réduire le temps du traitement.

L'année dernière encore, la Société de Pédiatrie (1) a insisté sur la nécessité de ne rendre les convalescents à la vie commune qu'après deux ensemencements négatifs du mucus nasopharyngé.

Guthrie, Gelien et Moss prennent pour critérium de la contagiosité diphtérique, l'inoculation, au cobaye, de mucus nasopharyngien du convalescent. Lorsque cette expérience a donné des résultats négatifs, l'enfant qui a fourni le mucus peut, selon eux, être considéré comme non contagieux.

Il faut aussi savoir, dans la diphtérie, si les bacilles hébergés sont dangereux. Divers procédés ont été indiqués. MM. Robert Debré et Raymond Letulle (2) en particulier se basent, pour différencier les bacilles diphtériques vrais, sur la recherche des granulations polaires de Babès et l'ensemencement sur milieux sucrés tournesolés.

L'examen, pour la diphtérie, pourra être complété par la réaction de Schick (3) (intradermoréaction à la toxine diphtérique), qui permet de reconnaître les sujets sensibles et, parmi les porteurs, ceux qui sont virulents et dangereux. L'emploi de cette réaction est conseillé par MM. Bertin-Sans et Carrieu.

M. Nathan estime aussi que la généralisation de cette méthode et l'application de la vaccination préventive, feront faire un pas important à la prophylaxie de la diphtérie. Mais, il faut le reconnaître, la réaction de Schick n'est pas encore tout à fait au point, aussi tout le corps médical n'est-il pas d'accord sur la nécessité de son emploi (4).

(1) *Loc. cit.*
(2) Robert Debré et Raymond Letulle : Le diagnostic rapide du bacille diphtérique dans les angines et chez les porteurs de germes. *Pr. méd.*, 11 sept. 1919, p. 515.
(3) Voir l'article de M. Nathan ; *Pr. méd.*, 31 janvier 1920.
(4) Voir notamment *Société de pédiatrie*, 20 janvier et 24 février 1920, et *Soc. méd. hôp.*, 21 mai 1920 et 8 avril 1921.

La recherche du méningocoque rend aussi de grands services, surtout en temps d'épidémie. Quoiqu'on admette, nous l'avons dit, que ce microbe ne persiste chez les porteurs de germes que trois semaines environ, seul l'examen bactériologique du nez et de la gorge permet de fixer la fin de la période de dissémination.

C'est ainsi que l'on pourrait abaisser le délai d'isolement et permettre le retour des enfants en classe, quand deux examens pratiqués à huit jours d'intervalle n'ont plus révélé de méningocoques dans le pharynx.

Ajoutons que les *certificats médicaux* sont très utiles pour éviter la contagion. Ils constituent, quand le sujet appartient à une collectivité (lycée, école, etc.), une excellente garantie et sont, à juste titre, exigés dans les établissements scolaires avant la rentrée de l'élève.

On voit donc combien est importante cette question de la désinfection du nasopharynx. L'on sait, à présent, que les voies aériennes supérieures permettent la conservation et la dissémination des contages, non seulement pendant les maladies, mais souvent avant l'apparition des symptômes et longtemps après leur disparition, et même, chez les sujets sains, en l'absence de toute manifestation clinique. La désinfection de la bouche et du nasopharynx, sous le coutrôle du laboratoire, constitue donc une bonne garantie contre la propagation des maladies.

Sans doute, les moyens que l'on peut mettre en œuvre pour cette désinfection ne sont pas encore parfaits dans toutes les affections. Néanmoins, ils peuvent, s'ils sont appliqués de façon systématique et rationnelle, rendre de réels services.

THÉRAPEUTIQUE GÉNÉRALE

Thérapeutique des péchés capitaux

Par le Dr J. Laumonier

(*Suite*) (1)

IV. — La Jalousie

La jalousie et l'envie. — La psychologie n'a pas eu de peine à établir que la jalousie et l'envie ont leur source commune dans une déviation de l'instinct de propriété. D'après Th. Ribot, la jalousie a pour base l'amour de la propriété, qui n'est lui-même qu'une prolongation de l'amour de soi et de l'instinct de conservation personnelle. « La cause qui suscite la jalousie, dit-il (2), est l'opinion, vraie ou fausse, d'une dépossession ou de la privation d'un bien convoité. »

Tout en ayant une même source, la jalousie et l'envie ne sont-elles pas différentes, au moins dans leur objet ? Pour Descartes, l'envie se rapporte au bien qui arrive aux autres, la jalousie au désir qu'on a de conserver son propre bien. Cette définition a été acceptée par plusieurs auteurs. « On est jaloux de son bien, écrie Descuret (3), et envieux de celui des autres. » Certains admettent que la jalousie concerne les personnes (possédées ou désirées) et l'envie les choses, le rang, la fortune, les honneurs, le talent, la beauté, le succès, etc. Il faut remarquer cependant que, le plus souvent, ce n'est point de la chose elle-même dont on est envieux, mais de la personne qui l'a obtenue et qui la détient, ce qui rend la distinction

---

(1) Voir *Bulletin général de thérapeutique*, nos 7, 8, 9 et 10, pp. 372, 397, 473 et 537.

(2) *Essai sur les passions*, 2e édit., p. 91.

(3) *Op. cit.*, p. 591-592.

difficile. Enfin il n'est pas possible, moralement, de confondre le sentiment de la dépossession d'un bien qui nous appartient et sur lequel nous avons ou croyons avoir des droits avec le désir de posséder ce qui ne nous appartient pas et que nous ne pouvons ou ne devons pas acquérir. Le premier est légitime, non le second, qui marque une non-accommodation entre le désir et son objet, et c'est peut-être pourquoi l'envie figure seule sur la liste des péchés capitaux.

En réalité, tout comme l'envie, la jalousie manque d'appropriation, elle dépasse son droit parce qu'il n'y a pas rapport entre la réaction et l'action ; quand ce rapport s'établit, la détente se produit, la désadaptation, l'état passionnel, cesse. D'ailleurs, ni la jalousie ni l'envie ne sont des sentiments simples, mais elles offrent le même contenu. Th. Ribot (1) y a reconnu les éléments suivants : 1° la représentation d'un bien possédé ou désiré ; 2° l'idée de la dépossession ou de la privation de ce bien ; 3° l'idée de la cause réelle ou imaginaire de cette dépossession ou de cette privation, qui éveille : 4°, la tendance hostile, la colère, la haine, — éléments que M. Pierre Janet (2) ramène fondamentalement à deux, l'idée d'accaparement vis-à-vis d'une personne ou d'un objet et l'hostilité vis-à-vis des autres personnes qui possèdent ou peuvent posséder cette personne ou cet objet, Au fond, il s'agit toujours, quel qu'en soit l'objet, être ou chose, de l'amour de la propriété, de tendances à la possession contrariées par l'idée de partage, de perte, d'où résultent des ruminations, des angoisses, des agitations, de telle sorte qu'envie et jalousie se confondent en une même déviation instinctive.

---

(1) *Psychologie des sentiments*, 7 édit., p. 278; — Logique des sentiments, p. 76 et note.
(2) *Op. cit.*, 11, p. 150.

La jalousie amoureuse. — Cette déviation s'accuse dans la jalousie d'amour où se retrouvent tous les éléments psychologiques signalés plus haut, et, en premier lieu, le doute relativement à la possession de la personne considérée, doute que tous, médecins, psychologues ou littérateurs (MUSSET dans son « Journal » et P. BOURGET dans « Cosmopolis »), regardent comme fondamental. En effet le jaloux d'amour est incertain de son malheur, il y croit sans en avoir la preuve et il la cherche par des investigations et des raisonnements logiques d'ailleurs, mais qui partent d'une erreur de jugement. Par là, il alimente constamment son doute, ses préoccupations, ses tourments, il plaide le faux pour savoir le vrai et, à défaut de prétexte, en invente. Il arrive donc, à cet état d'incertitude et d'angoisse, qu'une constatation brutale mette fin, après une crise violente, à la passion. « Le vrai jaloux, dit M. DE FLEURY (1), n'est pas celui qui sait, car savoir est une détente. »

Ce froissement du désir de la possession est complexe. LA ROCHEFOUCAULD affirmait que la jalousie décèle, pour l'ordinaire, plus d'amour-propre que d'amour. Et c'est vrai très souvent. Il y a de la vanité blessée dans la supposition ou la croyance qu'un autre est préféré, vanité qui cherche sa revanche et qui aboutit au mépris et à la haine de la personne et aussi à son martyre de tous les instants, revanche et vengeance du jaloux; il y a de l'humiliation par conséquent, il y a de la peur, par la perspective de la perte de jouissances ou de l'avènement de certains risques; il y a enfin de l'amour exaspéré, mais, le plus souvent, il s'intercale seulement entre les crises. Tout ce complexe d'inquiétude, de tristesse, d'humiliation, s'extériorise dans l'habitus du jaloux; il a le teint plombé, il maigrit, il dort mal, car

(1) *Introduction à la médecine des passions*, 5e édit., p. 364.

son sommeil est peuplé de rêves et de cauchemars ; taciturne, soupçonneux, fureteur, il est un impitoyable inquisiteur qui, l'imagination aidant, construit, sur les plus futiles indices, d'incroyables romans. Dans ses investigations, rien ne l'arrête, ni ne le rebute, ni ne le retient; il fouille dans les armoires et le linge sale, soudoie les domestiques, se fait berner par les agences de renseignements. Pas de repos pour sa victime. J'ai connu un malheureux mari qui était obligé de marquer sur un papier, presque minute par minute, ce qu'il faisait, où il allait, quelles personnes il voyait. Sa femme gardait le papier, vérifiait parfois elle-même sous un prétexte quelconque, ou bien au bout de quelques jours, liste en main, lui demandait brusquement ce qu'il faisait tel jour à telle heure, et s'il hésitait, s'il se trompait, c'étaient des scènes à n'en plus finir. En raison de son état de doute, le jaloux se raccroche naturellement à toutes les indications, mêmes les plus suspectes; il écoute les bavardages, il est superstitieux, il croit aux rêves. Voici, à ce sujet, un autre fait singulier. Une dame jalouse avait rêvé que son mari la trompait dans un endroit déterminé; au réveil, elle ne se contenta pas d'avoir une bonne crise de larmes, elle se rendit encore incontinent à la maison désignée pour savoir si son mari n'y entretenait pas une liaison. Cependant tous les jaloux ne poussent pas aussi loin ce besoin de vérification. Il en est, au contraire, qui semblent se complaire dans leur incertitude. Une personne disait à une femme jalouse : « Puisque vous prétendez que votre mari vous trompe et que vous savez où il est, allez-y donc voir. — Je n'ai pas le temps, répondit la femme, il faut que je finisse de lire ce roman. » Et pourtant il s'agissait d'une jalousie intense qui avait réduit le mari à l'état le plus misérable, mais je me suis demandé plus tard si cette femme, qui tyrannisait toute la maisonnée, n'avait pas fini par jouir de la

jalousie après en avoir cruellement souffert. Au reste, et pour les raisons dites, le jaloux est menteur, calomniateur; il est même parfois mythomaniaque; il invente de toutes pièces des histoires auxquelles il arrive à croire fermement. Au cours d'un divorce pour jalousie, le mari raconta sur la conduite de sa femme des choses si extraordinaires, à moitié confirmées par certains témoins, que le tribunal ordonna une enquête et il fut démontré que tout avait été imaginé par le mari et répété si souvent et depuis si longtemps autour de lui que quelques personnes en avaient été impressionnées. La jalousie amoureuse enfin, bien plus que les autres, est une passion généralement oscillante, paroxysmale; elle a des hauts et des bas : tantôt elle se calme pour un certain temps, tantôt elle s'exaspère. Quand il en est ainsi, la période de calme coïncide souvent avec un retour d'amour violent, puis, brusquement, après un dernier excès, la jalousie reprend et assez vite atteint son acmé, avec injures, grossièretés, impulsion à frapper. Les criminalistes, et Proal en particulier, ont signalé la fréquence relative des meurtres après des scènes d'amour et ils ont bien démêlé le rôle qu'y joue la jalousie. » Au surplus, on trouve dans l'histoire des amours de Musset et de George Sand l'illustration de ce phénomène.

On ne peut nier que, par beaucoup de ses caractères, la jalousie s'apparente à la maladie du doute dont elle représente une forme. Mais il faut reconnaître aussi qu'elle possède des traits qui lui appartiennent bien; l'oscillation entre l'amour et la haine en est un, comme l'alternance des supplications et de la confiance apparente avec les interrogations, les récriminations et les violences. Malgré tout, vivre avec un jaloux est un enfer et il faut à l'autre personne une grande force de caractère pour y résister.

Enfin la jalousie n'a pas que des oscillations; elle a aussi des degrés, et, de par ses affinités morbides, on peut

prévoir la sévérité des plus avancés. Dans une étude très serrée sur la jalousie(1), le professeur MAIRET a distingué d'abord ce qu'il appelle la jalousie physiologique de la jalousie morbide. Pour cet auteur, la première est un doute survenant dans l'esprit pour des raisons précises et légitimes. Nous en avons déjà parlé; certes, il y a émotion, mais sans réactions désordonnées ni désadaptation. Est-ce donc vraiment de la jalousie ? On peut répondre négativement, car le doute ne devient morbide que s'il s'organise pour des raisons futiles et se fixe ensuite en idée dominante avec récriminations et agitations. Or, ici le doute est fondé, et, parce que fondé, transitoire, attendu qu'il se transforme rapidement en certitude, d'une manière ou d'une autre. Il en est tout autrement dans la jalousie morbide, qui affecte, suivant M. MAIRET, trois modalités de gravité croissante : l'hyperesthésie jalouse, dans laquelle la réactivation du doute se fait de plus en plus facile et prolongée, c'est la jalousie passionnelle que nous avons étudiée ; — la monomanie jalouse par constitution d'une idée fixe, sur laquelle ni le jugement, ni le raisonnement n'ont de prise; enfin la folie jalouse avec délire complet et qui peut aboutir à la paranoia. Ces dernières modalités ne nous intéressent que parce qu'elles expriment parfois l'aboutissant de la jalousie passionnelle. Celle-ci, qui s'améliore d'ordinaire avec l'état physiologique, l'âge, diverses circonstances, tend à s'aggraver quand le terrain s'y prête. Mais alors elle n'est qu'une manifestation d'un trouble beaucoup plus général et profond s'exprimant par une foule d'autres symptômes.

La jalousie chez la femme. — Entre la jalousie de l'homme et celle de la femme, il y a des nuances plutôt que des différences; il importe pourtant de les signaler.

(1) Montpellier, 1908.

Si la jalousie est plus fréquente chez la femme, elle y revêt peut-être moins souvent des formes graves, maniaques et délirantes, d'après les statistiques des Asiles, constatation qui me paraît exacte. En outre la jalousie de la femme, bien que tout aussi tyrannique, est moins grossière et moins violente, ce qui dépend de son tempérament. L'homme, et Descuret l'a bien noté, doute surtout de la fidélité matérielle de la femme, et, plus que celle-ci, se préoccupe de la risée publique ; la femme s'inquiète davantage du cœur de l'homme, dont la possession la tourmente plus qu'une tromperie passagère. Aussi l'homme pardonne-t-il plus facilement à son rival qu'à sa femme, la femme à l'homme qui l'a trahie qu'à sa rivale. Enfin la femme est moins honnête, plus perfide; ce sont là des traits de son caractère qui s'exagèrent naturellement quand elle est jalouse. Encore que fort bienveillant pour elle, O. Feuillet était obligé de constater que « les femmes sont à l'aise dans la perfidie comme le serpent dans les broussailles et s'y meuvent avec une souplesse tranquille que l'homme n'atteint jamais » (1). Elles sont les fabricatrices des affabulations les plus extraordinaires, à quoi les prédisposent leur esprit communicatif, leurs tendances au bavardage et à l'indiscrétion; elles enveniment les désaccords les plus simples, dramatisent les actes les plus innocents. On conçoit que, dans ces conditions, la jalousie féminine soit plus implacable(2), ait des conséquences extérieures plus sérieuses. Sans injures, sans voies de fait, elle ruine des foyers plus sûrement que l'emportement de l'homme. Un avocat m'a raconté la triste aventure d'un pauvre employé parfaitement honnête

(1) Cité par H. Marion, *op. cit.*, p. 164.

(2) La femme est capricieuse par tempérament, ce qui indique une faiblesse générale de la volonté, mais quand la passion l'excite, elle montre une ténacité remarquable : comme d'ailleurs elle ne sait pas attendre, ses sentiments se manifestent à chaque instant et à toute occasion (Marion : *op. cit.*, p. 233,237).

et incapable de la moindre fredaine, qui perdit successivement plusieurs situations et tomba dans la misère parce que sa femme jalouse allait partout et jusqu'à ses chefs se plaindre de la mauvaise conduite imaginaire de son mari.

Caractères des envieux.— La jalousie, même quand elle n'est pas spécifiquement sexuelle, s'applique à une personne déterminée et ne fait intervenir d'autres personnes que par rapport à la première ; cela apparaît nettement dans la jalousie des mères pour leur gendre, des marâtres pour les enfants du premier lit, de l'aîné pour le cadet ou réciproquement, de la seconde femme pour la première..., etc. L'envie, au contraire, est extensive; elle n'englobe pas qu'une personne, elle en englobe plusieurs simultanément ou successivement, et moins en apparence pour la personne elle-même que pour les relations que l'envieux établit entre elle et ses propres tendances. Telle est la jalousie — plus exactement l'envie— des acteurs, des artistes, des commerçants, des avocats, des savants, des médecins — *invidia medicorum pessima*, — car il ne s'agit pas d'émulation en vue d'un perfectionnement, soit personnel, soit général, mais de rivalité concernant le succès, la fortune, les honneurs. La jalousie des jolies femmes est intermédiaire, car si la vanité, l'amour-propre, est son moteur principal, il y entre aussi un élément de concurrence sexuelle. N'oublions pas, en dernier lieu, les jalousies collectives, jalousies de corporations autrefois et de classes aujourd'hui, jalousies de seigneurs, de princes et de rois, jalousies de races qui, justement parce qu'elles sont durables et hypersensibles et aboutissent à la haine, sont à la base des événements les plus sanglants qu'enregistre l'histoire.

Nous l'avons vu, tous les caractères du jaloux se retrouvent chez l'envieux. Mais l'envie est plus unie, plus

stable; elle présente des oscillations moins marquées, et, qu'elle change ou non de personne, son niveau reste à peu près le même. C'est pourquoi elle se double si souvent de haine, d'une haine classique, préparant et savourant sa vengeance, tandis que les impulsions agressives du vrai jaloux se traduisent plutôt par la colère, état plus violent, mais passager. L'envieux, d'ailleurs, est plus impuissant encore que le jaloux : « il n'aime et ne loue que les morts », disait de lui Descuret, mais il n'en a pas toujours le sentiment; de là ses combinaisons pour triompher de ses rivaux et par conséquent une nuance au moins d'ambition, ce qui n'empêche ni la lâcheté de ses actes, ni la bassesse de ses tendances. En résumé, c'est un jaloux dispersif, dont la déviation instinctive est moins profonde, plus établie en surface, ainsi que le prouve la rareté relative de sa transformation en manie et en délire.



Influence du milieu et de l'hérédité. — La description du jaloux et de l'envieux n'est qu'une première étape et nous ne sommes pas, à tout prendre, beaucoup plus avancés quand on dit que la jalousie est une forme de la maladie du doute et une expression de la névrose. Essayons donc de remonter à l'origine des phénomènes observés, et, dans ce but, commençons par poursuivre notre enquête en dehors du jaloux que nous venons de coudoyer.

La jalousie existe probablement chez les animaux sauvages, sûrement chez les chiens, chats et chevaux, mais elle semble y affecter assez rarement la forme sexuelle; tout à fait anormalement, dans la bestialité, quand il s'agit de rapports entre chien et femme, on a pu observer, chez le premier, quelque chose qui se rapproche de la jalousie. Dans les races humaines inférieures, l'envie apparaît mais la jalousie est presque inconnue et les négresses, en par-

ticulier, semblent l'ignorer (HAVELOCK ELLIS); la femme des pays polygames y est, en tout cas, assez sujette; l'homme s'y montre plus disposé, et le petit, le sujet, plus que le grand ou le chef.

On ne peut pas affirmer que le climat ait un effet spécifique, il y a des jaloux partout, mais, le fait est dès maintenant à noter, tous ceux, littérateurs ou mémorialistes, qui ont prétendu les décrire, leur attribuent à très peu près le même type; personnes mélancoliques, amaigries, à teint jaunâtre, méfiantes et inquisitrices. Je veux bien que ce type soit devenu conventionnel, mais c'est incontestablement une observation exacte qui en a dessiné les traits essentiels; la peinture espagnole surtout, mais les autres aussi, les ont, du reste, fidèlement reproduits. Pourtant gardons-nous d'exagération; il y a des jaloux à tous les âges, même extrêmement jeunes. FREUD, qui va un peu plus loin, trouve à la jalousie du petit enfant, une signification sexuelle, alors qu'il n'est permis d'invoquer qu'une manifestation de l'instinct de conservation personnelle (jalousie à l'égard de la mère, de la nourrice, du père, de la petite sœur ou du petit frère, etc.). Néanmoins, de tous les documents, littéraires, iconographiques ou de simple observation, deux caractères se dégagent et s'affirment, l'aspect particulier et le teint plus ou moins terreux du jaloux, sa faiblesse générale. C'est chez les êtres faibles, enfants, femmes, vieillards, valétudinaires, infirmes, que la jalousie s'observe presque exclusivement.

Cette faiblesse est souvent de date ancienne et ici intervient l'hérédité. Sur 100 personnes atteintes de jalousie, M. MAIRET (1) en trouve 57 ayant des parents vésaniques, 6 des parents névropathes, 8 des parents alcooliques. Mais il s'agit là de jalousie morbide, maniaque ou délirante, et ce qui se transmet, ce n'est pas l'état passionnel,

(1) *Op. cit.*, p. 125.

c'est l'instabilité et le déséquilibre nerveux en général. M. de Fleury souligne la fréquence de la jalousie chez les névropathes, surtout héréditaires. Que la simple passion jalouse soit héréditaire parfois, il n'en faut pas douter, quoique le fait se montre assez rare. On a vu cependant le grand-père, le père et le fils en être successivement atteints. La diathèse arthritique intervient alors souvent pour produire, soit l'état névropathique dont la jalousie n'est qu'un épisode, soit l'insuffisance locale et le trouble sympathique qui a la passion pour expression.

(*A suivre.*)

SOCIÉTÉ DE THÉRAPEUTIQUE

12 octobre 1921

Présidence de M. G. Baudouin

I. — Traitement des hémoptysies par l'extrait hypophysaire

Par MM. A. Pissavy et Touvay

L'emploi de l'extrait de lobe postérieur d'hypophyse dans le traitement des hémoptysies, indiqué par Rist en 1913 et recommandé ensuite par P. Emile-Weil, ne s'est pas généralisé autant qu'on pouvait l'espérer.

Les auteurs opposent leurs conclusions résultant de l'observation d'une quinzaine de malades atteints d'hémoptysie abondante à l'opinion de ceux qui ne voient dans ce mode de traitement qu'un moyen désespéré ou qui substituent l'injection intramusculaire à l'injection intraveineuse préconisée par Rist.

L'observation suivante donne une idée exacte de l'effet qu'on obtient : un homme de 31 ans entre à l'hôpital le 26 mars 1921. Depuis le 9 mars il a des hémoptysies importantes, presque quotidiennes. Avant son entrée à l'hôpital, l'émétine, l'ergotine et la morphine ont été essayées sans succès. Le 27 mars, on fait une première injection intraveineuse d'extrait de lobe

postérieur d'hypophyse qui arrête l'hémoptysie. Le lendemain seconde injection. Le malade quitte le service au bout d'un mois sans avoir eu de nouvelle hémoptysie.

Presque toujours, l'hémostase est indirecte. Quelquefois, au bout de quelques jours, le crachement de sang reparaît. Une nouvelle injection l'arrête aussitôt.

Contrairement à l'opinion de certains auteurs, la voie intramusculaire est souvent insuffisante. La voie intraveineuse, au contraire, donne presque à coup sûr la certitude du succès.

Les précautions à prendre pour éviter tout incident sont les suivantes : étendre le demi-centimère cube d'extrait hypophysaire, dose efficace, dans 10 cm^3 de sérum physiologique. Injecter ce mélange en cinq minutes, c'est-à-dire très lentement.

L'action du médicament semble due à l'augmentation de la coagulabilité sanguine, comme paraissent l'avoir établi les travaux de M. P. Emile-Weil et ceux de M. Porak.

Discussion

M. Caussade qui a obtenu, comme M. Pissavy, d'excellents résultats à la suite des injections d'extraits d'hypophyse, rappelle l'effet également remarquable, en cas d'hémoptysie, du sérum sérique de H. Dufour, sérum connu aujourd'hui sous le nom d'Anthema, dont les injections se font par voie hypodermique à la dose de 10, 20 ou 30 cm^3. L'arrêt des hémoptysies serait également dû à l'hypercoagulabilité sanguine.

M. Artault de Vevey rappelle l'emploi qu'il a préconisé, dans le traitement des hémoptysies, de l'alcoolature de marron d'Inde (10 gouttes toutes les heures ou toutes les trois heures suivant l'intensité de l'hémoptysie).

II. — Sur la posologie du bromhydrate de cicutine

Par M. A. Richaud

Les opinions des auteurs varient beaucoup au sujet de la posologie des sels de cicutine. Vaquez indique : 0 gr. 005 à 0 gr. 02, — Bouchardat : 0 gr. 0005 à 0 gr. 01, — Dujardin-

Beaumetz et Yvon : 0 gr. 01 à 0 gr. 10, en potion ou granules, 0 gr. 01 à 0 gr. 02 en injections hypodermiques, — le Codex: 0 gr. 03 pour une dose, 0 gr. 15 pour 24 heures.

Au moment où une nouvelle édition du Codex est en préparation, il est intéressant de chercher à préciser la posologie d'un médicament délaissé, mais dont P. Marie vient de signaler les bons effets dans le traitement des myoclonies et spécialement des myoclonies consécutives à l'encéphalite léthargique.

Celui-ci employa les doses classiques, — mais dans des cas identiques, G. Villain, sur le conseil de l'auteur, arriva à administrer à certains malades 0 gr. 04 de bromhydrate de cicutine par la voie sous-cutanée, — et Tixier des doses de 0 gr. 05. Les malades supportèrent très bien cette dose.

L'auteur a pu injecter sous la peau, 0 gr. 10 en une fois, et 0 gr. 15 en deux fois. Une seule malade atteinte de coxalgie, avec douleurs à type de sciatique, a manifesté des signes d'intolérance à la suite de l'injection en une seule dose de 0 gr. 16 du médicament.

Les doses indiquées généralement sont donc des doses faibles. D'ailleurs quoi qu'on puisse à l'occasion employer des doses beaucoup plus élevées, comme le montrent les faits précédents, il sera toujours prudent de donner ces hautes doses en plusieurs fois, par exemple 0 gr. 03 et 0 gr. 05 deux ou trois fois dans la journée.

III. — Traitement de la blennorragie par la lymphothérapie

Par M. Artault de Vevey

Après avoir écrit les bons résultats qu'il obtint chez un blennorragique par injection intrafessière du pus de l'écoulement, l'auteur revient sur la méthode de la lymphothérapie. On recueille le contenu de phlyctènes obtenues en plaçant deux mouches de Milan ou un petit vésicatoire dans les régions iliaques, un peu au-dessus du pli de l'aine, et on l'injecte dans les muscles de la fesse.

Cette méthode paraît supérieure aux méthodes de traitement par les sérums ou vaccins. Les auto-vaccins qui ont été

employés depuis quelque temps avec succès provoquent des réactions plus ou moins vives.

La lymphothérapie a de plus pour elle le mérite de la rapidité, puisqu'elle n'exige aucune manipulation de laboratoire.

Plusieurs observations montrent les bons résultats de cette méthode tant chez l'homme que chez la femme.

IV. — Le philothion isolé. — Ses propriétés Conséquences thérapeutiques

Par M. de Rey-Pailhade

Le professeur G. Hopkins, de Cambridge, vient d'isolerce corps dont l'auteur a déjà étudié plusieurs fois les propriétés.

Dès 1888, de Rey-Pailhade montrait que chez tout être vivant, il existe un corps qui avec le soufre à 40° donne H^2S et arrivait par la suite à cette conclusion que ce corps était un ferment respiratoire par voie indirecte, car ce corps *in vitro* se détruit sous l'influence de l'oxygène de l'air.

En 1901, Morner montre que la cystéine, obtenue par hydrogénation de la cystine donne une coloration rouge avec le nitroprussiate de sodium ammoniacal. — Arnold et Heffter montrèrent que cette réaction est générale aux cellules vivantes. On constata que le philothion donne aussi la réaction du nitroprussiate, et que c'était donc un composé cystéinique.

Hopkins a isolé, de la levure de bière et des tissus animaux, un dipeptide d'acide glutannique et de cystéine qui possède toutes les propriétés chimiques du philothion, et existe dans les tissus vivants dans la proportion de 1/10.000 environ.

Le glutathione comme Hopkins propose d'appeler ce dipeptide est soluble dans l'eau, absorbe à la température ordinaire l'oxygène à l'air et se transforme en un nouveau dipeptide contenant le groupement caractéristique de la cystine. Celui-ci se régénère *in vitro* à l'état de dipeptide hydrogéné primitif au moyen de zinc et d'acide sulfurique, de sulfite de sodium, d'hydrogène sulfuré.

Le philothion est un véritable ferment d'hydrogénation. Un déséquilibre dans la proportion de ce ferment entraîne des troubles physiologiques. Par exemple, une alimentation en

caséine qui est très pauvre en cystine est défectueuse pour les chiens. La connaissance des propriétés des deux dipeptides à l'égard des sels métalliques des alcaloïdes, etc., fournira des indications pour le choix des aliments et des médicaments.

On constate parfois des cas de cystinurie accompagnée d'un mauvais état général. Ce corps doit donc jouer un rôle assez important.

En résumé, le dipeptide cystéinique, très voisin du philothion, qu'a isolé Hopkins et que renferment toutes les cellules animales, est un ferment chargé d'oxyder une partie de l'hydrogène des aliments.

V.— Sur les dérivés métalliques de la Thioglycérine sulfonique

Par M. A. Lumière

L'auteur a préparé le dérivé argentique de la thioglycérine sulfonate de sodium

$$\begin{array}{l} CH^2 - SAg \\ | \\ CHOH \\ | \\ CH^2 - SO^3Na \end{array}$$

Ce corps renferme 35 °/₀ d'argent métallique, se présente sous forme d'une poudre jaune, non déliquescente, très soluble dans l'eau. Sa solution est neutre, ses réactions caractéristiques des sels d'argent sont masquées, sauf celle du sulfhydrate d'ammoniaque qui donne du sulfure d'argent. La solution ne précipite pas l'ovalbumine, se conserve à la lumière et à la température ordinaire même en flacons débouchés et ne tache pas les tissus.

Des bouillons, ensemencés au bacille d'Eberth et au staphylocoque, demeurent stériles lorsqu'ils ont été au préalable additionnés de 1/10.000 de ce corps. Pour le b. coli la dose doit être de 1/5.000.

Ses solutions à 5 °/₀ ne sont pas irritantes pour les muqueuses : oculaire, buccale, nasale, vésicale, intestinale.

VI. — L'essence de cèdre dans le traitement de la blennorragie aiguë et chronique

Par M. R. Lautier

Le cédrol, alcool sesquiterpénique de l'essence de cèdre, ayant exactement la même formule que le santalol, principe actif des essences de santal, l'auteur a pensé que l'essence de cèdre pourrait donner de bons résultats dans le traitement de la blennorragie.

Trabut introduisit le premier en thérapeutique l'essence de Cedrus Atlantica qui fut expérimentée par Gemy et fit l'objet des thèses de Manquat et de Huertas. Sans avoir eu connaissance de ces travaux, l'auteur arriva aux mêmes résultats et de plus expérimenta les essences de Juniperus Virginiana et de J. Bermudiana.

Les signes de guérison retenus furent : la disparition de tout écoulement ou suintement, — de tout filament dans le premier jet d'urine, le matin, au réveil, — de tout symptôme subjectif chez le malade, malgré l'absorption de champagne, d'alcool, de bière, malgré le coït.

Les essences employées furent celles de Juniperus Virginiana, de J. Bermudiana et de Cedrus Atlantica, débarrassées de leurs résines, terpènes et sesquiterpènes qui sont plus ou moins toxiques.

Les doses employées étaient de 2 à 3 grammes au début du traitement, — et étaient augmentées de 25 à 50 centigrammes par jour jusqu'à un maximum de 8 grammes par jour, que l'on maintenait jusqu'à guérison complète. Après celle-ci le traitement était prolongé une quinzaine de jours avec des doses décroissantes, diminuant chaque jour de 25 centigrammes.

Les malades traités étaient atteints de blennorragie aiguë ou chronique, simple ou compliquée de prostatite, de cystite, de vésiculite ou d'orchi-épididymite. Aucune injection antiseptique ne fut pratiquée.

Les essences de cèdre déterpénées ne provoquent aucun trouble du côté du tube digestif, du rein ou du système nerveux. Dans la blennorragie aiguë l'action est rapide, — la guérison peut s'obtenir en 8 ou 15 jours. Les essences les plus

actives sont celles de Juniperus Virginiana et de J. Bermudiana. Dans les formes chroniques, rebelles à tous les traitements antérieurs, la guérison fut souvent obtenue rapidement. Les insuccès furent exceptionnels.

VII. — Action particulière du cinnamate de soude sur l'organisme des tuberculeux

Par M. R. Lautier

En dehors de son action, qu'ont établie les travaux de Jacobson, sur le bacille tuberculeux, la tuberculine et la formule leucocytaire de l'organisme tuberculeux, le cinnamate de soude possède une action diurétique légère et régularise le métabolisme des corps azotés et phosphorés chez les tuberculeux. Ces modifications s'accompagnent souvent d'une augmentation de poids considérable. Comme reminéralisant indirect, le cinnamate de soude a une action importante, puisqu'il provoque une diminution dans l'excrétion des phosphates qui peut aller jusqu'à 2 et 4 gr. par jour.

VIII. — Contribution à l'étude du traitement des accidents anaphylactiques d'origine alimentaire

Par M. A. Claret

L'uroformine à la dose de 50 centigrammes au commencement des repas et à la dose de 1 gr. à 1 gr. 50 *pro die* a amené la guérison de plusieurs cas bénins d'urticaire et même d'un cas d'urticaire très étendu, avec atteinte de l'état général. Dans ce dernier cas, la peptone, après amélioration passagère, malgré un régime sévère, restait sans effet. Quelques petites récidives ont avorté immédiatement après reprise de l'uroformine.

IX. — Septicémie colibacillaire chez un enfant de onze ans, traitée et guérie par la colloïdothérapie sous-cutanée

Par M. H. Bourges

Il s'agit, dans l'observation présentée par l'auteur, d'un enfant atteint de symptômes généraux graves, avec fièvre éle-

vée oscillant de 38,5 à 40°, léger délire, constipation, abattement assez accentué chez lequel l'examen clinique ne révèle aucune localisation viscérale.

L'ensemencement du sang ayant révélé la présence du colibacille, agglutiné par le propre sérum du malade, — des injections d'électrargol, puis d'or colloïdal et enfin l'autohémothérapie furent pratiquées, sans résultat appréciable.

A la 5e semaine de la maladie, nouvelles injections sous-cutanées d'or colloïdal, chaque jour, aux doses progressives de 2, 4 et 6 cm³.

A la 2e injection, la température descend de 2 degrés, mais remonte le lendemain à 39°,2. A la 3e injection, réaction de moyenne intensité qui cesse à la suite d'une injection hypodermique d'adrénaline et d'huile camphrée. La température baisse de 3 degrés.

La guérison se maintient après le 15 avril.

L'auteur conclut qu'en présence d'un état infectieux d'allure grave il paraît préférable de s'adresser à un colloïde à action énergique tel que l'or colloïdal, — qu'il faut l'injecter à des doses supérieures à celles habituellement employées, que ces doses doivent être progressivement doublées, et pratiquées chaque jour.

La période la plus favorable paraît être celle où l'organisme a déjà fait un effort d'immunisation contre l'injection et non celle de début.

Pour éviter les phénomènes de choc, il est prudent, avec des doses élevées, de pratiquer, avant l'administration du colloïde, une injection d'huile camphrée et d'adrénaline.

Avec ces précautions, la colloïdothérapie intramusculaire ou sous-cutanée paraît susceptible d'applications nombreuses dans le traitement des maladies infectieuses chez des sujets affaiblis, particulièrement des enfants, qui ne supporteraient pas la thérapeutique par le choc.

REVUE DES TRAVAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

Le fonctionnement du foie à la suite de l'Anesthésie chirurgicale. — Depuis longtemps les cliniciens ont signalé la fréquence des altérations hépatiques provoquées par certains anesthésiques généraux, notamment par le chloroforme. M. Brulé, étudiant les troubles de la fonction biliaire chez les sujets endormis par l'éther et le chloroforme, a constaté que ces troubles, qui s'observent constamment dans la narcose chloroformique, quelle qu'en soit la durée, n'apparaissent avec l'éther qu'au cours des anesthésies prolongées. Widal, Abrami et Hutinel (*Académie de sciences*, 9 mai 1921) ont entrepris l'étude des altérations hépatiques produites par les anesthésiques, en recherchant non seulement l'insuffisance biliaire, mais l'insuffisance protéopexique, qui, par de simples numérations de leucocytes effectuées après absorption d'un verre de lait, permet, ainsi qu'ils l'ont montré, de dépister les moindres altérations fonctionnelles du foie. Leurs recherches ont porté d'une part sur les trois grands anesthésiques généraux usités en chirurgie : le chloroforme, l'éther et le protoxyde d'azote et, d'autre part, sur un anesthésique local, la novocaïne.

Les anesthésiques généraux, quels qu'ils soient, produisent des lésions de la cellule hépatique. Le témoin le plus sensible et le plus fidèle de cette altération cellulaire est l'insuffisance protéopexique; elle apparaît fréquemment avant tout autre signe d'insuffisance hépatique et peut même, dans certains cas, évoluer pour son propre compte, sans rétention de sels biliaires, sans urobilinurie.

Avec le chloroforme, l'insuffisance hépatique se montre constante, même avec l'emploi de faibles doses de cet anesthésique. Avec l'éther et le protoxyde d'azote, l'insuffisance hépatique, absente en cas d'anesthésie de courte durée apparaît également dès que la narcose se prolonge.

Au contraire, la cellule hépatique reste indemne au cours de l'anesthésie locale par la novocaïne. Les doses habituelles de 10 et 12 centigr. par voie rachidienne et même la dose de

2 gr. administrée par voie sous-cutanée, n'ont produit ni insuffisance protéopexique, ni rétention biliaire.

Les résultats précédents ont leur importance dans la pratique. Chez des sujets dont le fonctionnement hépatique est normal avant l'opération, l'insuffisance protéopexique que provoque l'anesthésie générale ne semble pas constituer une contre-indication à la narcose dans les opérations courantes. Il s'agit là, en effet, d'un trouble fugace qui, chez tous les opérés suivis, a disparu en quelques jours.

Au contraire, chez les sujets atteints d'une tare hépatique, et chez lesquels on risque de voir survenir, après l'anesthésie générale, des accidents parfois graves d'insuffisance hépatique, il est intéressant de savoir qu'un anesthésique local, comme la novocaïne, ne détermine, même aux doses élevées indiquées, aucune altération fonctionnelle du foie.

Valeur thérapeutique des injections intra-trachéales. — Depuis longtemps, les médecins se sont préoccupés de porter directement au niveau des lésions pulmonaires les médicaments qu'ils jugeaient capables d'agir efficacement sur elles. Brée (*Thèse de Lyon*, 1921) fait une étude critique des méthodes employées dans ce but. Il rejette délibérément le procédé de Mendel et de Marango qui consiste à envoyer le produit indirectement dans la trachée et auquel il reproche de laisser filer dans l'œsophage la totalité des liquides injectés dans le bas-pharynx. Il retient seulement la méthode directe par laquelle le liquide est envoyé dans la trachée soit par cathétérisme de celle-ci, soit par ponction capillaire trans-cutanée. Pour éviter le réflexe tussigène, il est nécessaire d'instiller dans le larynx et la trachée une solution de cocaïne au dixième chauffée. D'après les expériences de Brée, les liquides ainsi injectés pénètrent dans tout l'arbre bronchique de poumons sains, y séjournent plusieurs heures, et sont finalement absorbés par l'épithélium pulmonaire. Mais il n'est pas certain qu'il en soit de même au niveau des cavernes pulmonaires entourées de tissu scléreux. Brée étudie ensuite l'action thérapeutique des différentes substances employées, goménol, créosote, géraniol. Celles-ci sont

surtout efficaces dans les affections aiguës, mais, dans les affections chroniques, on ne doit en espérer que l'atténuation des symptômes pénibles, toux, fétidité de l'haleine, etc.

Traitement de l'asthme par les injections intratrachéales. — Les travaux récents ont montré que les injections intratrachéales sont suivies, chez les tuberculeux pulmonaires, d'une euphorie pulmonaire remarquable. Partant de cette observation, Balvay (*Paris médical*, 1921, n° 17), fut conduit à appliquer ce procédé dans la plupart des formes de dyspnée, et d'abord dans celle de l'asthme. Ces essais portèrent sur des asthmatiques aux divers âges de la vie, et dans les formes les plus diverses, aussi bien symptomatiques qu'essentielles. Le produit injecté comprend un véhicule huileux, huile végétale neutralisée contenant en solution de l'essence de *Camphora officinalis*, du *paraisopropyl métacrésol*, de la *mélaleucine*, et de l'*essence de serpolet*. L'injection est pratiquée quotidiennement pendant cinq à six jours, puis espacée de trois à quatre jours. Elle comprend 6 cm³ du produit dont deux sont injectés d'abord, le reste ensuite, pour éviter des quintes de toux trop intenses. Ce traitement, facile et à la portée de tous les praticiens, donne de bons résultats immédiats dans les crises aiguës. Il modifie dans un sens favorable le pronostic des asthmes en général et ne présente aucune contre-indication.

Le traitement de la névrite optique éthylo-tabagique. — Après quelques considérations sur la marche à suivre pour établir le diagnostic de l'affection, Terson (*Presse médicale*, 1921, n° 41) établit les règles du traitement. L'hygiène générale et la diététique y jouent un grand rôle, mais sont parfois difficiles à faire accepter au malade, buveur ou fumeur invétéré. Faire dormir (bromure, véléronal), faire fonctionner les différents émonctoires (diurétiques, laxatifs, bains et massage sudorifique, exercices). Nourriture saine mais non toxique, pas d'alcool ni de boissons excitantes, suppression du tabac. Comme médicaments, strychnine, iodure, et surtout phosphore organique en ingestion ou mieux en injections.

Dans les cas graves, la suggestion hypnotique et l'isolement seront indiqués. La majorité de ces malades sont des hypermétropes qui se trouveront bien de porter des verres convexes; les verres fumés ou jaunes foncés sont parfois d'un secours remarquable.

Traitement des distomatoses et des bilharzioses. — Il est prophylactique et curatif. D'une façon générale, la prophylaxie, d'après Joyeux (*Presse médicale*, 1921, n° 40), se réalisera en cherchant à couper le cycle évolutif du parasite au moment où il est le plus vulnérable. Le distome d'Extrême-Orient se contractant par l'ingestion de crabes d'eau douce, il suffira de ne consommer ces animaux qu'après une cuisson prolongée. Pour se préserver des bilharzioses, il faut, en principe, éviter de plonger une partie quelconque du corps dans une mare contaminée, la cercaire pénétrant directement à travers la peau. L'élevage de canards qui font une grande consommation de mollusques, hôtes intermédiaires, serait également un moyen original et lucratif (Elgood et Cherry). Le traitement curatif consiste dans l'administration d'un anthelmintique, lequel, en l'occurrence, est l'émétique. On emploiera celui-ci en injections intra-veineuses d'une solution à 1 pour 100. On commencera par une dose de 25 milligrammes et on augmentera progressivement jusqu'à 10 centigrammes. A partir de cette dose, l'émétique peut donner des accidents d'intoxication qui seront annoncés par du hoquet, des vomissements, de l'albuminurie. La cure totale demande environ deux grammes d'émétique.

BIBLIOGRAPHIE

Radiodiagnostic dans la Tuberculose pleuro-pulmonaire, par le Dr Manoel DE ABREU. Préface du Dr RIST, médecin de l'hôpital Laënnec, 1 vol. de 168 pages avec 31 figures dans le texte et 16 planches radiographiques hors texte originales (Masson et Cie, éditeurs).......... 15 fr. net.

Selon une formule souvent répétée, mais qui, pour surprenant que cela puisse paraître, n'en est pas moins vraie, cette fois encore, cet ouvrage « comble une lacune ».

S'il existait, en effet, dans la Littérature médicale française d'excellents Précis de Radiodiagnostic et des séries d'ouvrages consacrés à l'étude de la Tuberculose Pulmonaire, il n'existait cependant pas, en France tout au moins, un « Précis de Radiodiagnostic de la Tuberculose Pleuro-Pulmonaire ».

Ce livre écrit sous les auspices du docteur Rist et dans les Services de l'Hôpital Laënnec est le fruit d'une collaboration particulièrement intéressante du point de vue clinique pur et de la technique radioscopique la plus perfectionnée et la plus moderne.

Il est présenté sous une forme particulièrement attrayante et l'on doit féciliter tout spécialement l'auteur et les éditeurs d'avoir su trouver pour la reproduction des radiographies un procédé typographique nouveau, bien autrement démonstratif que les classiques simili-gravures dans lesquelles la trame des clichés mange une bonne partie des détails qu'il faudrait mettre en valeur.

Au point de vue du fonds, cet ouvrage est divisé en trois chapitres :

Après une préface du docteur Rist qui lui sert d'introduction, le premier chapitre est réservé à l'étude des matières qui sont la base même du Radiodiagnostic : Unification de la technique, Symptômes et Syndromes radiologiques, Anatomo-pathologie des images radiologiques, Physio-pathologie des images radiologiques, Densimétrie et nomenclature des images dans la Tuberculose Pleuro-Pulmonaire.

Le deuxième chapitre étudie les images radiologiques dans la Tuberculose Pleuro-Pulmonaire.

Le troisième traite de la valeur réelle du Radiodiagnostic dans la Tuberculose Pleuro-Pulmonaire.

Au cours de ces différents chapitres on trouvera exposé, avec clarté et un souci de concision particulièrement louable, tout ce qu'il était nécessaire de dire pour épuiser un sujet bien défini. On y trouvera également un certain nombre de vues originales dont la pratique médicale profitera à l'avenir.

La Tuberculose pulmonaire, Etudes de Phtisiologie Clinique et Sociale, par Léon Bernard, professeur à la Faculté de médecine de Paris, médecin de l'Hôpital Laënnec, membre de l'Académie de médecine. — Un volume de 258 pages (Masson et Cie, éditeurs).................... 10 fr. net.

Ce livre n'est pas un traité de la Tuberculose pulmonaire, mais le professeur Léon Bernard que ses recherches, ses travaux, ses initiatives désignaient tout particulièrement, y donne un aperçu complet de sa façon de comprendre la maladie, d'interpréter sa physionomie clinique si diverse, de formuler ses méthodes de traitement et ses modes de prévention.

La lecture de cet ouvrage montre combien les notions cliniques pèsent sur les directives de la préservation, combien le mécanisme de la maladie de l'individu commande les régles de la protection de la collectivité, combien en un mot la science médicale pénètre la politique sanitaire. Le professeur Léon Bernard a écrit cet ouvrage pour les médecins et les infirmières spécialisés des institutions antituberculeuses, mais aussi pour les médecins et étudiants non spécialisés : « Quel médecin pourrait se soustraire à l'obligation de connaître la tuberculose, alors que cette maladie lui fournit le plus grand nombre des sujets qu'il aura à soigner ou à prémunir ? »

Le Gérant : G. DOIN.

Sté Gle d Imp. et d'Ed., rue Cassette, 17, Paris. — S.

PHYSIOTHÉRAPIE

Sur la rœntgenthérapie des fibro-myomes utérins d'après trois cents nouvelles observations

Par M. A. Béclère
Membre de l'Académie de médecine

Il y a deux ans, à Bruxelles, au premier Congrès de l'Association des gynécologues et obstétriciens de langue française, j'ai fait une communication sur *la Radiothérapie des fibro-myomes utérins, ses résultats, son mode d'action et ses indications d'après une statistique de* 400 *observations personnelles.*

Aujourd'hui, poursuivant l'étude du même sujet, je vous soumets 300 nouvelles observations, recueillies dans les mêmes conditions que les précédentes, c'est-à-dire sur des malades que j'ai non seulement examinées, mais irradiées moi-même, et qu'après leur traitement j'ai suivies autant qu'il m'a été possible.

L'emploi des rayons de Rœntgen comme agent de traitement des fibro-myomes utérins n'a plus besoin d'être défendu. Depuis la première communication du Dr Foveau de Courmelles à l'Académie des sciences, en janvier 1904, des faits d'observation qui se comptent par milliers ont, dans tous les pays civilisés, démontré d'une manière irrécusable tout à la fois l'efficacité et l'innocuité de cette médication correctement appliquée.

La discussion ne demeure ouverte que sur deux questions, l'une d'ordre clinique, et l'autre d'ordre technique.

La première question intéresse tous les médecins praticiens et parmi eux particulièrement les gynécologues. C'est celle de savoir entre toutes les contre-indications qu'on a opposées et qu'on oppose encore à la rœntgenthérapie des myomes, lesquelles doivent légitimement subsister

et lesquelles, devant notre expérience accrue, nos instruments perfectionnés et notre technique améliorée, doivent définitivement disparaître.

La seconde question intéresse plus spécialement les médecins radiothérapeutes. C'est celle de savoir quel est le meilleur mode d'emploi des rayons de Rœntgen, si l'irradiation doit viser seulement les ovaires ou, avec les ovaires, l'utérus myomateux tout entier, et, ce point décidé, s'il est préférable d'irradier en plusieurs ou en une seule séance.

Je m'efforcerai de mon mieux de répondre à ces deux questions, principalement à la première, celle des indications et des contre-indications de la rœntgenthérapie des fibro-myomes utérins. Dans l'étude de leur traitement, puisque j'opposerai l'emploi des radiations pénétrantes de courte longueur d'onde à celui du bistouri, je ne pourrai guère éluder un parallèle entre les rayons de Rœntgen et ceux du radium, entre la rœntgenthérapie et la curiethérapie, mais il sera très bref.

J'exposerai d'abord les faits cliniques et, dans l'impossibilité de rapporter en détail trois cents observations, j'en donnerai une vue d'ensemble où j'étudierai successivement l'état des malades avant le traitement, les résultats obtenus par le traitement et la technique du traitement. Je vous présenterai six tableaux, groupés deux à deux, qui rendront plus claire cette vue d'ensemble et vous montreront d'un coup d'œil : au point de vue de l'état des malades traitées, leur âge et les dimensions de la tumeur utérine ; au point de vue des résultats, le nombre des menstruations avant la ménopause et le degré de régression concomitante de la tumeur utérine ; au point de vue technique, le nombre des séances et la durée totale des irradiations.

I. — Observations cliniques

A. — État des malades avant le traitement

a) **Age.** — Les 300 nouvelles malades traitées se répartissent au point de vue de l'âge comme vous le montre en détail ce premier tableau :

Age des malades traitées (*Résumé du tableau I*) :

Malades de 50 ans et au-dessus.	48 cas,	soit une proportion de :	16 p. 100
Malades de 40 ans à 49 ans.....	203 cas,		67,66 p. 100
Malades de 30 ans à 39 ans.....	48 cas,		16 p. 100
Malade au-dessous de 30 ans....	1 cas,		0,33 p. 100

b) **Dimensions des tumeurs utérines.** — Les 300 tumeurs irradiées se divisent en groupes très inégaux suivant qu'elles demeurent intra-pelviennes ou qu'elles se développent dans la grande cavité abdominale, en s'élevant plus ou moins au-dessus du pubis. En voici la répartition :

Tumeurs intrapelviennes.........	24 cas,	soit une proportion de :	8 p. 100
Tumeurs à développement abdominal.......................	276 cas,		92 p. 100

Pour évaluer le volume des tumeurs utérines, il convient, autant que possible, de substituer des mesures précises aux comparaisons habituellement en usage. Quand la tumeur est accessible au palper abdominal, seul ou combiné avec le toucher vaginal, rien n'est si facile que de mesurer en centimètres, à l'aide d'un ruban métrique ou mieux d'un compas de sculpteur, la distance de son pôle supérieur à la symphyse pubienne ; si elle est multilobée, on peut même mesurer les diverses hauteurs dont elle s'élève au-dessus de la ceinture osseuse du bassin, à droite, à gauche et sur la ligne médiane. De la même manière on mesure son diamètre transversal. Enfin, quand elle soulève la paroi abdominale et forme une saillie analogue à celle de l'utérus gravide, l'instrument

très simple que je vous présente permet de mesurer exactement la hauteur totale du point culminant de cette saillie au-dessus de la table sur laquelle la malade est étendue en décubitus dorsal et, ce qui est préférable, sa hauteur au-dessus du plan des épines iliaques antéro-supérieures. Pour ces mesures, il importe que la malade repose sur un plan résistant et bien horizontal. Il importe surtout que la vessie ait été évacuée immédiatement avant l'examen, car, suivant l'état de vacuité ou de réplétion du réservoir vésical, on peut observer des variations de plusieurs centimètres dans la distance du pôle supérieur de la tumeur utérine à la symphyse pubienne.

Ce second tableau montre en détail, pour chacune des 276 tumeurs palpables, la plus importante de ses trois dimensions : son élévation verticale au-dessus du pubis.

Elévation de 276 *tumeurs palpables au-dessus du pubis (Résumé du tableau II)*:

Elévation de 1 à 9 centimètres...	117 cas,	soit une proportion de :	42,39 p. 100
— de 10 à 19 centimètres. .	125 cas,		45,28 p. 100
— de 20 à 29 centimètres...	31 cas,		11,23 p. 100
— de 30 à 34 centimètres...	3 cas,		1,08 p. 100

Ainsi la majorité des tumeurs palpables, soit 57 p. 100, atteignait ou dépassait une hauteur de 10 centimètres au-dessus du pubis et, parmi ces gros myomes, huit au moins, par leur élévation au delà de 25 centimètres, non moins que par leur développement en tous sens et leur énorme saillie en avant, avaient droit au nom de myomes géants.

c) **Troubles fonctionnels dus aux tumeurs utérines.** — A cet égard, je ne puis que répéter ma précédente communication. Chez la majorité des malades, le symptôme prédominant consistait en métrorragies plus ou moins abondantes, plus ou moins prolongées, plus ou moins régulières dans leur apparition. Chez plusieurs, les pertes san-

guines avaient nécessité à diverses reprises le tamponnement et beaucoup étaient profondément anémiées. Par contre, chez d'autres, en assez grand nombre, les règles étaient conservées ou n'avaient que faiblement dépassé leur abondance habituelle. Les notables dimensions de la tumeur utérine, sa saillie très apparente, son accroissement rapide, la compression exercée sur les organes voisins spécialement sur la vessie, à ce point que, dans quelques cas, le cathétérisme était devenu plusieurs fois nécessaire, telles étaient les raisons déterminantes du traitement.

J'ajoute d'ailleurs que maintes fois des chirurgiens et des gynécologues, pour qui j'ai la plus grande estime, avaient en toute conscience formellement déconseillé la rœntgenthérapie comme une médication tout à fait incapable de réussir.

d) **Affections concomitantes ou antérieures.** — Je me borne à mentionner les diverses affections observées chez un certain nombre de malades : tuberculose pulmonaire, emphysème pulmonaire, bronchite chronique, asthme, lésions mitrales, lésions aortiques, faiblesse du myocarde, lithiase biliaire, cirrhose du foie, lithiase urinaire, albuminurie, diabète, obésité, syphilis, antécédents d'infection puerpérale ou d'infection gonococcique, phlébite simple ou double, ancienne ou récente des membres inférieurs, métrite, salpingite, entéro-colite, appendicite chronique, nervosisme, épilepsie, maladie de Parkinson, etc.

B. — Résultats du traitement

Les deux principaux résultats du traitement furent, d'une part, la disparition des métrorragies avec la suppression de la fonction menstruelle chez 294 malades qui avaient encore leurs règles ; d'autre part, chez toutes les malades irradiées, une régression plus ou moins accentuée de la tumeur utérine.

a) **Nombre des époques menstruelles avant la ménopause.** — Ce troisième tableau vous montre en détail dans quelles conditions s'établit la ménopause provoquée par le traitement, c'est-à-dire dans quelle proportion elle fut obtenue soit d'emblée, soit seulement après l'apparition d'une, de deux, de trois et, tout à fait exceptionnellement, d'un plus grand nombre d'époques menstruelles.

Ménopause provoquée chez 294 malades encore réglées

(*Résumé du tableau III*)

Sans nouvelle apparition des règles	15 cas,		5,10 p. 100
Après 1 apparition des règles	67 cas,	soit une	22,78 p. 100
Après 2 apparitions des règles	157 cas,	proportion	53,40 p. 100
Après 3 apparitions des règles	45 cas,	de :	15,30 p. 100
Après plus de 3 apparitions des règles	10 cas,		3,40 p. 100

Ainsi, dans 81 p. 100 des cas, les règles, avant leur suppression, n'apparurent pas plus de deux fois, et c'est seulement par une exception très rare qu'elles se montrèrent encore plus de trois fois.

b) **Diminution de volume des tumeurs utérines.** — Les tumeurs utérines ne furent pas seulement toujours arrêtées dans leur développement, mais toujours aussi elles diminuèrent de volume au cours du traitement. Pour les tumeurs utérines intrapelviennes, cette diminution de volume put être approximativement évaluée, suivant les cas, au tiers, à la moitié, aux deux tiers des dimensions primitives ou même considérée comme le retour de l'utérus à l'état normal, mais sans que des mesures précises fussent possibles, je me contente donc de la mentionner. Tout au contraire, pour les tumeurs utérines palpables, je m'appliquai, presque à chaque séance d'irradiation, à des mensurations pratiquées avec les précautions convenables. Parmi ces tumeurs palpables, quatre ont été mises

à part: trois figurent plus loin parmi les échecs et les insuccès ; la quatrième appartenait à une femme de cinquante-trois ans qui avait dépassé la ménopause naturelle depuis sept ans ; cette tumeur diminua rapidement, mais le traitement fut interrompu, plusieurs jours après une séance sans incident, par un accès d'angine de poitrine auquel la malade succomba. Pour les 272 autres, ce quatrième tableau vous montre en détail, pour chaque cas, immédiatement à la fin du traitement, de combien de centimètres a diminué la distance du pôle supérieur de l'utérus myomateux à la symphyse pubienne.

Abaissement de la hauteur sus-pubienne
de 272 tumeurs utérines

(Résumé du tableau IV)

De 1 à 4 centimètres pour	14 tumeurs dont	14	ont complètement
De 5 à 9 centimètres pour	189 tumeurs dont	51	disparu
De 10 à 14 centimètres pour	30 tumeurs dont	9	au palper combiné.

Ces mesures ont été prises le jour de la dernière irradiation. Ainsi, à ce moment, toutes les tumeurs utérines avaient diminué de volume et, pour les 272 tumeurs palpables, dans 74 cas, c'est-à-dire dans une proportion de 26,81 p. 100, l'utérus myomateux avait régressé au point de n'être plus perceptible au palper abdominal combiné avec le toucher vaginal.

Pour toutes les tumeurs encore perceptibles au palper, la réduction des dimensions transversales concordait avec celle des dimensions verticales et, pour les tumeurs proéminentes en avant du plan des épines iliaques, l'instrument de mesure que je vous ai présenté indiquait aussi une diminution concomitante de leur diamètre antéropostérieur.

Ultérieurement d'ailleurs, c'est-à-dire après la fin des irradiations, la régression se poursuivit plus ou moins

lente, mais toujours avec une lenteur plus grande qu'au cours même du traitement et aboutit après des semaines, des mois, un an ou même plus longtemps, tantôt à la disparition complète de la tumeur utérine, tantôt à un état stationnaire qui ne fut plus dépassé.

Permettez-moi d'appeler toute votre attention sur la première période de la régression des tumeurs myomateuses traitées par la rœntgenthérapie, sur cette réduction de volume si constante, souvent si accentuée et relativement si rapide qu'on observe au cours même du traitement.

Cette régression primitive est remarquable par sa constance. Celle-ci est telle qu'au point de vue du diagnostic différentiel des tumeurs abdominales provenant de l'appareil utéro-ovarien, je n'hésite pas à formuler la proposition suivante: *Une tumeur abdominale avec toutes les apparences extérieures d'un fibro myome utérin qui, convenablement traitée par les rayons de Rœntgen, ne diminue pas de volume, n'est pas un myome, ou du moins n'est pas exclusivement de nature myomateuse.*

Cette régression primitive est plus remarquable encore par sa précocité. A cet égard, je répéterai textuellement ce que je disais il y a deux ans, ce que j'avais déjà énoncé en 1913, au Congrès international de médecine de Londres: *La réduction de volume des tumeurs utérines palpables commence avec les premières séances du traitement; elle est appréciable le plus souvent à la troisième, parfois même dès la seconde séance. De semaine en semaine le pôle supérieur de la tumeur utérine se rapproche plus ou moins rapidement de la symphyse pubienne; dans les cas les plus favorables, il s'en rapproche environ d'un centimètre par semaine.*

Cette régression primitive est remarquable enfin par son indépendance de la fonction ovarienne, puisque d'une part, chez 294 malades encore réglées, elle précéda au

moins de un, de deux ou de trois mois la suppression des règles et que, d'autre part, chez les quelques malades qui avaient dépassé la ménopause naturelle, parfois depuis plusieurs années, elle fut observée exactement comme chez les malades encore réglées.

Ce n'est pas seulement à la mensuration que se manifeste, au cours du traitement, cette précoce diminution de volume des myomes convenablement irradiés. Souvent les malades la reconnaissent elles-mêmes à la disparition des douleurs, à l'aisance des mouvements, à la laxité des vêtements ou du corset et, en cas de compression des organes du petit bassin, spécialement de compression vésicale, à l'atténuation précoce et rapide des troubles fonctionnels.

Les faits que j'invoque ont été reconnus en France depuis longtemps par la plupart des médecins radiothérapeutes et rien n'est si facile que de les vérifier *Ils ne permettent pas de mettre en doute l'action primitive et directe des rayons de Rœntgen sur les fibro-myomes utérins.*

Jusqu'à présent, dans l'étude des résultats du traitement j'ai eu en vue seulement les résultats tout à fait heureux, ceux qui furent obtenus dans la très grande majorité, pour ne pas dire dans la presque totalité des cas traités. Il me reste à parler cependant d'un petit nombre d'erreurs de diagnostic, de récidives, d'échecs et de complications, puis des dangers, des désagréments et des suites du traitement.

c) **Erreurs de diagnostic.** — Au cours de la période où j'ai traité 300 nouveaux cas de myomes, il m'est arrivé deux fois d'irradier des tumeurs abdominales qui, avec toutes les apparences d'un fibro-myome utérin, étaient en fait des kystes végétants des ovaires. Je n'ai pas fait entrer ces deux cas dans la statistique précédente, puisqu'il

s'agissait d'erreurs de diagnostic, je dois néanmoins en faire mention.

Dans le premier cas, la malade, une étrangère, avait été traitée dans son pays natal par la rœntgenthérapie pour une tumeur abdominale diagnostiquée fibrome. La ménopause avait été obtenue, mais la tumeur persistait assez volumineuse, c'est pourquoi un de nos collègues, gynécologue éminent, me demanda de poursuivre le traitement. Après quelques séances, je constatai que la tumeur, loin de diminuer, augmentait de volume et j'en conclus, en dépit des apparences, à l'existence d'une collection liquide. Tel fut aussi l'avis de notre collègue qui fit opérer la malade par le professeur J.-L. Faure. Chacun des ovaires était le siège d'un kyste végétant ; ces deux kystes volumineux, à parois épaisses, adhéraient à l'utérus et ne formaient plus avec lui qu'une masse unique qui fut enlevée en totalité. Les suites de l'opération furent excellentes et la malade regagna son pays en bonne santé ; cependant l'examen histologique des kystes ovariens en démontra la nature épithéliomateuse.

Dans le second cas, je suis seul responsable de l'erreur de diagnostic.

Chez une femme de quarante-deux ans, atteinte de métrorragies et portant une tumeur abdominale volumineuse multilobée, de consistance ferme, dont les déplacements provoqués se communiquaient au col utérin, je crus à l'existence d'un myome et pratiquai la rœntgenthérapie. J'obtins ainsi la ménopause, mais saus aucune diminution de volume de la tumeur ni pendant, ni après le traitement. J'en conclus à l'existence de collections liquides et fis opérer la malade par le Dr Hallopeau. Comme dans le cas précédent, chacun des ovaires était le siège d'un kyste végétant, adhérant à l'utérus et faisant corps

avec cet organe. L'hystérectomie subtotale fut pratiquée avec des suites excellentes et la malade est guérie, temporairement au moins.

d) Récidives. — La suppression de la fonction ovarienne ne se manifeste pas seulement par l'absence des règles à l'époque où elles étaient attendues, mais par l'apparition de ces troubles vaso-moteurs de nature si mystérieuse qu'on appelle communément les *bouffées de chaleur*. C'est un phénomène qui, plus ou moins acccentué, ne manque pour ainsi dire jamais et dont la signification clinique est, je crois, très importante.

Tout d'abord, c'est le signal de l'arrêt du traitement. Puis, comme je l'explique aux malades, volontiers disposées à s'en plaindre, c'est un symptôme très rassurant : tant qu'il persiste, elles n'ont rien à craindre, ni nouvelles règles ni nouvel accroissement de la tumeur utérine, celle-ci ne peut que continuer à décroître.

Par contre, la disparition brusque et prématurée des bouffées de chaleur est un avertissement dont je demande aux malades de tenir compte en venant se soumettre aussitôt à un nouvel examen. Le plus souvent, c'est l'indice du réveil de l'activité ovarienne et l'annonce d'un prochain retour des règles. En même temps, c'est le début, pour les tumeurs myomateuses qui n'ont pas encore complètement disparu, d'une nouvelle augmentation de volume parfois très rapide et qui précède même le retour des règles; en un mot il s'agit d'une récidive.

Parmi les 294 malades encore réglées que j'irradiai, il y eut seulement 10 cas de récidive, soit une proportion de 3,40 p. 100, chez des femmes dont la plus jeune avait trente-six ans et la plus âgée quarante-sept ans. De ces 10 récidives, toutes précédées et annoncées par la suppression prématurée des bouffées de chaleur, 8 se manifestèrent à la fois par une augmentation de volume de la

tumeur utérine et par le retour des règles ; 2 furent caractérisées seulement par l'accroissement de la tumeur sans aucune hémorragie. Le retour des règles fut observé après une période d'absence dont la durée varia de trois à seize mois. Il suffit d'un petit nombre de séances nouvelles, trois à cinq le plus souvent, pour faire réapparaître les bouffées de chaleur et provoquer une seconde ménopause, cette fois définitive, tandis que de nouveau la tumeur utérine entrait en régression. Bref, la reprise du traitement amena rapidement la guérison de ces 10 cas de récidive.

e) **Echecs.** — Seuls doivent être comptés comme des échecs proprement dits de la rœntgenthérapie des myomes les cas où cette médication ne réussit pas à donner aux malades la guérison, sans qu'il existe dans l'appareil utéro-ovarien une autre lésion, de siège différent ou de plus mauvaise nature, justiciable, pour son compte, d'un autre mode de traitement.

Dans ce sens bien défini, parmi les 300 nouveaux cas de myomes que je vous soumets, j'ai observé seulement 3 échecs, soit une proportion de 1 p. 100, dans des conditions d'ailleurs bien différentes pour chacun d'eux.

Le premier cas est celui d'une femme de quarante-quatre ans, avec un myome intrapelvien et des métrorragies extraordinairement abondantes. Une semaine après la quatrième séance survient une métrorragie si forte que, quatorze jours plus tard, son médecin habituel, après l'avoir tamponnée, la fait entrer à l'hôpital où le Dr Jean Berger pratique l'hystérectomie subtotale ; la malade guérit parfaitement. Il s'agit ici d'un traitement interrompu et remplacé par l'exérèse avant qu'il n'ait donné tout ce qu'on en pouvait attendre.

Comme échecs de la rœntgenthérapie, les deux observations suivantes sont plus significatives.

Le second cas est celui d'une femme de cinquante et un ans, avec une tumeur utérine dont le pôle supérieur remontait à 8 centimètres au-dessus du pubis et des métrorragies abondantes, datant de plusieurs années, qui l'avaient profondément anémiée. Un chirurgien consulté à diverses reprises depuis cinq ans, le Dr Michaux, avait diagnostiqué un fibrome et déconseillé toute opération. Deux symptômes permettaient de penser qu'en dépit de leur persistance, les métrorragies n'avaient plus rien à voir avec la fonction menstruelle et que le moment de la ménopause était dépassé. D'une part, la malade avait déjà éprouvé, à diverses reprises, des bouffées de chaleur qui d'ailleurs, lors de mon premier examen, avaient disparu ; d'autre part, les métrorragies étaient pour ainsi dire incessantes, sans aucun caractère de périodicité. Je soumis la malade à la rœntgenthérapie et lui fis en quatre mois 19 irradiations. Les bouffées de chaleur reparurent, mais les métrorragies, après plusieurs accalmies temporaires, n'en continuèrent pas moins. Le col utérin, accessible au toucher vaginal, malgré l'intégrité de l'hymen, ne révélait aucune lésion. Il était légitime de se demander s'il n'existait pas, concurremment avec la tumeur myomateuse palpable, un épithélioma de la muqueuse du corps utérin et, dans le doute, il convenait de ne pas s'abstenir du traitement commandé par cette possibilité. Je conseillai donc à la malade l'intervention chirurgicale. Elle fut pratiquée par le Dr Jean Berger qui fit une histérectomie subtotale. L'utérus myomateux, libre de toute adhérence, contenait dans sa cavité un myome sous-muqueux de la grosseur d'une orange. mais aucune trace de lésion épithéliomateuse comme le confirma l'examen microscopique. Ce myome sous-muqueux, malgré la sup-

pression de la fonction ovarienne, était le point de départ des métrorragies rebelles à la rœntgenthérapie. L'opérée est actuellement en parfaite santé.

Le troisième cas est celui d'une femme de quarante-sept ans, avec un utérus fibromateux presque tout entier intrapelvien et d'abondantes métrorragies qui l'avaient grandement anémiée. Chez cette malade, la rœntgenthérapie avait eu son succès habituel; en moins de deux mois et demi, après deux heures d'irradiation totale, réparties en 12 séances, la ménopause avait été obtenue avec accompagnement des bouffées de chaleur caractéristiques. Cependant, trois mois plus tard et malgré la persistance des bouffées de chaleur, les métrorragies reparurent sans aucun caractère de périodicité. Le traitement fut repris, mais, après 5 nouvelles séances, il survint une perte sanguine si forte que notre collègue, le Dr Siredey, médecin de la malade, la fit transporter dans une maison de santé où le Dr Walther pratiqua d'urgence l'hystérectomie subtotale. Dans ce cas comme dans le précédent, sans aucune lésion épithéliomateuse, c'est un myome sous-muqueux qui, malgré la suppression de la fonction ovarienne, avait causé des métrorragies non seulement rebelles à la rœntgenthérapie mais menaçantes pour la vie. L'opérée est actuellement en parfaite santé.

Tels sont les seuls échecs proprement dits que j'ai observés sur 300 nouveaux cas de myomes traités par les rayons de Rœntgen. Mais je dois ici ouvrir une parenthèse pour compléter et corriger ma communication d'il y a deux ans au Congrès de Bruxelles.

Parmi les 400 malades dont je rapportais alors l'observation, il en est 2, âgées de quarante-sept et de quarante-huit ans, que je croyais guéries parce que j'avais obtenu du traitement son résultat habituel, la suppression des

règles et la diminution de volume de la tumeur utérine. Cependant, plusieurs mois après la fin des irradiations, malgré la persistance des bouffées de chaleur, il reparut, sans aucun caractère de périodicité et à des intervalles très irréguliers, des métrorragies peu abondantes mais répétées qui ne cédèrent pas à une reprise du traitement et me firent craindre la coexistence avec la tumeur myomateuse d'un épithélioma de la muqueuse intra-utérine. L'hystérectomie subtotale fut pratiquée chez l'une par le professeur Gosset, chez l'autre par le Dr Veslin, d'Evreux, et toutes deux sont actuellement en parfaite santé. Dans ces deux observations tirées de mon ancienne statistique comme dans les deux cas précédents, sans aucune lésion épithéliomateuse, c'est un petit fibrome sous-muqueux qui, malgré la suppression de la fonction ovarienne, était la cause des métrorragies.

f) **Complications.** — Sous ce terme générique, je comprends trois lésions de nature très différente qui peuvent coexister avec la tumeur myomateuse palpable, ne se révéler qu'au cours ou après la fin des irradiations et exiger, en dehors de la rœntgenthérapie, un traitement spécial. Ce sont les polypes, les épithéliomas de la muqueuse intra-utérine et les kystes ovariens.

1. *Polypes.* — Au cours du traitement d'un myome par les rayons de Rœntgen, il est utile de pratiquer, sinon à chaque séance, du moins à diverses reprises, le toucher vaginal pour explorer le col utérin, tout particulièrement si l'abondance ou la persistance des hémorragies présente un caractère insolite. On découvre ainsi parfois, en l'absence de tout autre symptôme, que le col de l'utérus, tout d'abord fermé, a donné issue à un polype plus ou moins volumineux, à pédicule plus ou moins gros, qui fait saillie dans la cavité vaginale. L'ablation d'un pareil polype

est formellement indiquée et n'exige qu'une opération très simple par les voies naturelles.

Cette expulsion par l'utérus d'un fibrome sous-muqueux en forme de polype ne survient pas seulement au cours du traitement, elle peut s'observer aussi plusieurs semaines ou plusieurs mois après que le traitement est terminé et se révèle le plus souvent par des métrorragies plus ou moins abondantes et irrégulières, parfois par une leucorrée légèrement teintée de sang.

D'après tout ce que j'ai observé, l'existence des bouffées de chaleur me paraît incompatible avec celle de l'activité ovarienne. Quand une femme atteinte de fibrome, après avoir été soumise à la rœngenthérapie, perd de nouveau du sang, mais accuse encore des bouffées de chaleur, on peut affirmer qu'il ne s'agit pas d'un retour de la fonction menstruelle, d'une récidive. En pareil cas, on n'a guère le choix qu'entre deux hypothèses, myome sous-muqueux pédiculé ou épithélioma intra-utérin, le premier d'observation beaucoup plus fréquente que le second. Le toucher vaginal révèle immédiatement s'il existe, faisant saillie dans la cavité vaginale, un polype utérin dont l'ablation s'impose. Parfois le toucher révèle seulement un orifice cervical plus ou moins entr'ouvert qui permet de soupçonner un petit myome en voie d'expulsion ; j'ai même eu occasion d'observer, à vingt-quatre heures d'intervalle, la sortie et la rentrée d'un myome de ce genre. Enfin, si l'orifice cervical demeure normalement fermé, cela n'exclut pas, comme je l'ai montré précédemment, l'existence d'un myome sous-muqueux dans la cavité utérine ; en certains cas, les petites métrorragies qu'il provoque à intervalles irréguliers prennent fin spontanément, sans traitement nouveau.

Parmi les 300 malades traitées, j'ai observé 4 fois, soit dans la proportion de 1,33 p. 100, l'expulsion par l'utérus d'un myome pédiculé de volume variable, depuis les

dimensions d'une cerise jusqu'à celles d'une mandarine, chez des femmes dont la tumeur abdominale s'élevait de 6 à 16 centimètres au-dessus du pubis. Dans deux cas l'expulsion eut lieu au cours même du traitement; dans deux autres cas, plusieurs mois après qu'il était terminé. Ces quatre polypes furent enlevés très simplement par les voies naturelles avec les précautions convenables, et les hémorragies prirent fin.

2. *Epithéliomas de la muqueuse intra-utérine.* — Des diverses lésions qui peuvent coexister avec une tumeur myomateuse de l'utérus, c'est de beaucoup la plus grave, mais aussi la plus rare. Sur mes 300 malades, je ne l'ai observée que 2 fois, soit dans la proportion de 0,66 p. 100 et dans un cas seulement, cette coexistence fut, au point de vue clinique, une surprise.

Dans le cas en question, il s'agissait d'une femme de quarante-deux ans avec une tumeur utérine remontant à 10 centimètres au-dessus du pubis, des règles très abondantes et des pertes sanguines persistantes dans l'intervalle des règles. Rien ne permettait de soupçonner autre chose qu'un myome et c'est avec ce diagnostic qu'un de nos collègues, éminent gynécologue, m'avait confié son traitement. J'obtins, dans les délais habituels, la ménopause accompagnée des bouffées de chaleur caractéristiques; la tumeur utérine diminua quelque peu, mais les métrorragies persistèrent presque incessantes, sans adjonction d'autre symptôme et un curettage explorateur, suivi de l'examen histologique des débris de la muqueuse utérine, révéla l'existence d'un épithélioma. Je montrai la malade au Dr Roux-Berger, mais, après avoir tout d'abord accepté l'intervention chirurgicale qui lui était proposée, elle la refusa et depuis nous n'avons plus jamais eu de ses nouvelles.

Dans le second cas, il s'agissait d'une malade de province, âgée de cinquante-sept ans, très anémiée, d'apparence déjà quelque peu cachectique, chez qui un utérus myomateux avait été reconnu depuis trente ans au moins. Sa tumeur abdominale, très proéminente, mesurait verticalement et transversalement 19 centimètres. Ses règles étaient supprimées depuis six ans et c'est seulement depuis quatre mois qu'elle avait de nouveau d'abondantes métrorragies avec un col utérin normal et sans autre symptôme de cancer. Un curettage explorateur suivi d'examen microscopique donna un résultat négatif. Je n'en considérai pas moins comme presque certaine la coexistence avec la tumeur myomateuse d'un épithélioma de la muqueuse intra-utérine et tel fut aussi l'avis de mon collègue et ami le Dr Siredey qui, pendant quelques semaines, voulut bien conserver dans son service cette malade, en raison de l'abondance de ses pertes sanguines. Mais il jugea comme moi l'exérèse impraticable, la malade se refusait d'ailleurs à toute opération. Après 11 irradiations qui amenèrent seulement une accalmie temporaire, elle retourna dans son pays pour y succomber deux mois plus tard avec des symptômes de cancer manifestes.

Les deux cas que je viens de rapporter ne sont pas, à proprement parler, des échecs de la rœntgenthérapie des myomes puisque la lésion principale à traiter était le cancer. Si toutefois on veut les ajouter, en tant qu'insuccès, aux trois échecs incontestables précédemment cités, la proportion totale des insuccès pour les 300 malades irradiés ne dépasse pas 1,66 p. 100.

3. *Kystes de l'ovaire.* — Il se peut qu'avec une tumeur myomateuse de l'utérus coexiste un kyste de l'ovaire encore latent qui, plus ou moins longtemps après la

guérison du myome par la rœntgenthérapie, réclame à son tour un traitement. Cette coïncidence ne me semble pas très fréquente puisque sur 300 malades je l'ai observée seulement 2 fois.

Dans le premier cas, chez une femme de quarante-six ans, avec une tumeur myomateuse, volumineuse et proéminente, remontant à 17 centimètres au-dessus du pubis et large de 18 centimètres, la ménopause fut obtenue dans les délais habituels et la tumeur s'abaissa à 12 centimètres, mais un petit kyste ovarien, à peine soupçonné au cours du traitement, se développa ensuite de telle sorte que, treize mois après la fin des irradiations, le professeur J.-L. Faure dut l'enlever, avec l'utérus auquel il était adhérent; la malade est actuellement en parfaite santé.

Dans le second cas, il s'agit d'une femme de cinquante ans avec une tumeur myomateuse remontant à 11 centimètres au-dessus du pubis. La ménopause fut obtenue dans les délais habituels et la tumeur s'abaissa à 6 centimètres, mais un an plus tard je constatai le développement et l'élévation à 18 centimètres au-dessus du pubis d'un kyste ovarien soupçonné seulement à la fin des irradiations. Ce kyste de l'ovaire gauche fut enlevé sans difficulté et l'opérée est actuellement très bien portante.

g) **Dangers et désagréments du traitement.** — La radiodermite aiguë par excès de dose avec possibilité ultérieure à longue échéance de troubles trophiques de la peau, tel est le seul danger de la rœntgenthérapie des myomes. C'est un danger facilement évitable avec l'instrumentation actuelle, une bonne technique et un dosage précis. Chez aucune de mes 300 nouvelles malades je n'ai observé le moindre incident cutané. Une réaction assez fréquente,

la pigmentation temporaire des régions irradiées, analogue au hâle produit par le soleil, est un phénomène normal.

Le seul désagrément accidentel de cette médication absolument indolore et qui ne trouble en rien la vie ni les occupations habituelles, c'est parfois, après l'irradiation, le jour même ou le lendemain, un malaise général avec état nauséeux assez analogue au mal de mer, le *Rœntgenkater* des radiologistes allemands, ce que nous appelons le « mal des rayons ». La méthode que j'emploie, celle des doses modérées et des séances répétées, m'a permis de ne l'observer que chez un très petit nombre de femmes, à l'état de malaise très faible et très passager; c'est tout à fait par exception que cet état nauséeux a abouti au vomissement et jamais il n'a nécessité le séjour au lit.

h) **Suites du traitement.** — Au point de vue symptomatique, je n'ai pas observé de différence appréciable entre la ménopause naturelle et la ménopause provoquée par les rayons de Rœntgen. Ce sont les mêmes troubles vasomoteurs, bouffées de chaleur et sueurs, très intenses et longuement persistantes chez certaines femmes, beaucoup plus faibles et de durée notablement moindre chez d'autres, ne manquant toutefois pour ainsi dire jamais. Ce sont aussi les mêmes troubles des échanges nutritifs, en ce sens que quelques femmes diminuent de poids, que d'autres, un peu plus nombreuses, augmentent de poids, d'ailleurs très modérément, tandis que la majorité n'éprouve à cet égard aucun changement. Enfin, après la ménopause, qu'elle soit provoquée ou naturelle, les troubles psychiques, très rares, s'observent exclusivement chez des femmes prédisposées qui presque toujours ont déjà antérieurement présenté des troubles analogues.

Un seul caractère particulier distingue la ménopause après la rœntgenthérapie des myomes. La plupart des

malades traitées se félicitent hautement d'être devenues fortes et résistantes à la fatigue comme elles ne l'étaient plus depuis longtemps ou même comme elles ne l'avaient jamais été. C'est un résultat que l'arrêt des pertes sanguines ne suffit pas toujours à expliquer ; la suppression des myomes comme foyers de production de substances toxiques y participe vraisemblablement.

Quant à la sensibilité spéciale de l'appareil génital après le traitement, elle demeure le plus souvent conservée ou faiblement modifiée, parfois suivant cette formule énoncée par quelques femmes : désir moindre mais plaisir plus grand.

C. — Technique du traitement

Irradiation de tout l'appareil utéro-ovarien et par conséquent des myomes en totalité, — doses modérées, — séances hebdomadaires, — tels sont les trois facteurs principaux de la technique que j'ai toujours employée depuis treize ans. Loin d'être asservie à une formule immuable et uniforme pour tous les cas traités, elle s'adapte à chaque cas particulier suivant le siège et les dimensions des myomes. En ces dernières années je l'ai améliorée par l'emploi d'un rayonnement à la fois plus pénétrant, plus intense et mieux filtré ; je me propose dans cette voie de l'améliorer encore, mais sans rien changer à ses caractères essentiels.

A chaque séance hebdomadaire, quand l'utérus myomateux demeure intrapelvien ou ne s'élève pas à plus de 10 centimètres au-dessus de la symphyse pubienne, je dirige sur la masse tout entière deux irradiations successives par deux portes d'entrée, l'une à gauche et l'autre à droite de la ligne médiane de l'abdomen, immédiatement au-dessus des branches horizontales du pubis. Quand l'utérus est en rétroflexion, quand le myome occupe la concavité du sacrum ou le col utérin, une troi-

sième irradiation est dirigée sur la région sacrée. Enfin, quand les dimensions de la tumeur l'exigent, la surface de l'abdomen est divisée non plus seulement en deux, mais en trois, quatre et jusqu'à six circonscriptions qui tour à tour servent de porte d'entrée au rayonnement. Chaque irradiation est localisée à une surface circulaire de 10 centimètres de diamètre, à l'aide d'un cylindre en verre plombeux opaque aux rayons de Rœntgen. Un mince disque de bois s'interpose entre le cylindre localisateur et la paroi abdominale, la déprime, aplanit sa surface, répartit sur une plus grande étendue le poids du localisateur surmonté de l'ampoule et permet, par une compression douce, de réduire la distance qui sépare les ovaires du tégument. Les séances sont, en règle générale, hebdomadaires et, par exception, sont données à deux semaines d'intervalle. Telle est, depuis 1908, la base de ma technique.

Comme appareil électrogène, j'emploie encore actuellement, en attendant mieux, un ancien meuble d'Arsonval-Gaiffe dont le transformateur date de 1912 avec quatre soupapes Villard en dérivation. A l'ancienne ampoule genre Chabaud j'ai substitué une ampoule Coolidge, modèle Standard, traversée par un courant de 3 milliampères sous une tension maxima de 100.000 volts à laquelle correspond, au spintermètre, une étincelle de 23 centimètres. Le rayonnement est filtré au travers d'une lame d'aluminium de 6 millimètres d'épaisseur; son foyer d'émission est à 22 centimètres au-dessus du centre de la surface irradiée.

Dans ces conditions, la dose donnée en 5 minutes et mesurée, à la lumière d'une lampe électrique, à l'aide d'une pastille de Sabouraud-Noiré et de l'échelle radiométrique d'Holzknecht, ne dépasse guère 3 unités Holzknecht et atteint au maximum 3 unités et demie. Chaque irradiation dure, en règle générale, 5 minutes seulement

et, par exception, 10 minutes à la première séance du traitement ou quand les séances, au lieu d'être hebdomadaires, sont séparées par quatorze jours d'intervalle.

Les deux derniers tableaux que je vous présente montrent en détail pour chaque cas, l'un le nombre des séances, l'autre la durée totale des irradiations.

Nombre des séances et durée du traitement (Résumé du tableau V) :

5 à 9 séances..... 22 cas. | 10 à 12 séances..... 158 cas.

Durée maximum 2 mois et demi... dans 60 p. 100 des cas.

13 à 14 séances..... 64 cas.

Durée maximum 3 mois .... dans 21,33 p. 100 des cas.

15 à 17 séances..... 29 cas. | Plus de 25 séances... 4 cas.
18 à 22 séances..... 23 cas. |

Durée supérieure à 3 mois...... dans 18,66 p. 100 des cas.

Durée totale des irradiations (Résumé du tableau VI) :

De 1 h. à 1 h. 55..	38 cas, soit dans une proportion de		12,66 p. 100
De 2 h. à 2 h. 55..	164 cas,	—	54,66 p. 100
De 3 h. à 3 h. 55..	66 cas,	—	22 p. 100
De 4 h. et au-dessus	30 cas,	—	10 p. 100

En résumé, dans 90 p. 100 des cas traités, la durée totale des irradiations est demeurée au-dessous de 4 heures : dans 68 p. 100 de ces cas, elle est demeurée au-dessous de 3 heures et dans 13 p. 100 au-dessous de 2 heures. Ces irradiations ont été, il est vrai, toujours réparties sur plusieurs semaines ou plusieurs mois, mais en réalité on voit combien a été remarquablement courte la durée de l'acte thérapeutique proprement dit.

II. — Indications et contre-indications de la rœngenthérapie

Si on laisse de côté les médications purement symptomatiques et palliatives, le traitement curateur des fibromyomes utérins dispose actuellement de deux armes efficaces, le bistouri et les radiations pénétrantes de courte longeur d'onde, rayons de Rœntgeu ou rayons gamma du radium.

En quels cas donner la préférence à l'emploi du bistouri ou à celui des radiations? Pour répondre à cette question, je passerai en revue successivement les indications générales du traitement curateur, les contre-indications de l'intervention chirurgicale et les contre-indications de la rœntgenthérapie.

A. — Indications générales du traitement curateur

Entre tous les néoplasmes, les fibro-myomes de l'utérus sont remarquables par leur fréquence extrême, par leur bénignité relative puisqu'ils n'ont aucune tendance à la généralisation, enfin et surtout par ce fait que leur accroissement est, dans une certaine mesure, sous la dépendance d'une fonction physiologique, celle des ovaires ; ils croissent tant que persiste l'activité ovarienne et généralement ils régressent quand cette activité est suspendue. Aussi pour nombre de myomes ignorés ou suffisamment bien tolérés le mode de guérison naturel est la ménopause physiologique. C'est dire que l'existence d'un myome, médicalement reconnue, n'est pas une indication suffisante pour le traitement curateur ou tout au moins pour un recours immédiat à ce genre de traitement. L'emploi du bistouri ou des radiations est indiqué seulement quand le myome, par les hémorragies qu'il provoque, par la compression qu'il exerce sur les organes voisins, par son volume, par son accroissement rapide ou pour quelque

autre raison, trouble plus ou moins gravement la vie journalière. Pendant toute la période de l'activité ovarienne, ces indications sont fréquentes; après la ménopause naturelle, le traitement n'est plus indiqué que par exception, si les hémorragies persistent ou si la tumeur utérine augmente de volume.

B. — Contre-indications du traitement chirurgical

Si parfaite que soit devenue la technique chirurgicale, si grandes que soient l'adresse et la prudence des chirurgiens, l'exérèse d'un utérus myomateux et l'anesthésie qu'elle exige entraînent nécessairement des risques pour la vie des opérées, sans parler des complications post-opératoires capables de retarder et de troubler la convalescence. Dans certaines conditions d'âge, d'obésité, de mauvais état général, d'anémie extrême, de lésions et d'insuffisance fonctionnelle du cœur, de l'aorte, des poumons, du foie ou des reins, après des phlébites anciennes ou récentes, ces risques deviennent si grands qu'ils contre-indiquent l'opération ou du moins en rendent le succès très aléatoire. Les chirurgiens n'acceptent donc pas d'opérer tous les myomes. Ils n'en observent pas moins, après leur intervention, une mortalité dont le taux, d'après l'opinion si autorisée du professeur J.-L. Faure, oscille autour de 5 p.100.

Or aucun des états morbides considérés comme une contre-indication à l'emploi du bistouri ne contre-indique celui des rayons de Rœntgen. Dans tous ces états morbides sans exception j'ai eu occasion de les employer et d'obtenir la guérison. Voici donc une première règle incontestable : quand, pour quelque raison que ce soit l'opération est contre-indiquée ou jugée dangereuse, la rœntgenthérapie est indiquée.

Mais il ne suffit pas qu'un myome soit jugé opérable

pour que les malades consentent à l'intervention chirurgicale. Beaucoup la repoussent obstinément, les unes par une répugnance irréfléchie et d'autant plus invicible, les autres par une crainte raisonnée des désagréments et des risques de l'opération, surtout si elles connaissent l'existence d'un autre mode de traitement, indolore et inoffensif. Il est tout naturel qu'en principe elles préfèrent ce dernier et il est très légitime qu'elles aient voix au chapitre; toutefois le médecin seul peut décider, dans chaque cas particulier, si rien ne contre-indique la rœntgenthérapie.

C.—Contre-indication de la rœntgenthérapie

Le nombre est grand des conditions qui ont été considérées comme des contre-indications de la rœntgenthérapie, mais à mesure que l'expérience s'étend, que l'outillage et la technique se perfectionnent, ce nombre diminue au point qu'en regard des contre-indications opératoires il devient infime.

Ces conditions très diverses se divisent en deux catégories suivant qu'elles résultent de la coexistence avec le myome utérin d'altérations du voisinage ou qu'elles proviennent du myome lui-même.

Dans la première catégorie, il faut tout d'abord mentionner la coexistence d'un état essentiellement physiologique, celle de la gestation. Mais quand un myome est compliqué de grossesse ou plus exactement quand une grossesse est compliquée de myome, ce qui importe, c'est, autant que faire se peut, de la conduire à bien en évitant les dangers que le myome fait courir à l'enfant et à la mère au cours de la gestation et pendant l'accouchement ; le problème à résoudre est une question de pathologie obstétricale et de dystocie.

Quant à la coexistence, dans les tissus et les organes voisins, d'autres états pathologiques que le myome, tantôt

ces lésions, comme un épithélioma de la muqueuse intra-utérine, comme un néoplasme ou un kyste de l'ovaire. comme une collection purulente de la trompe ou une grossesse extra-utérine, voire même comme une inflammation aiguë ou subaiguë de l'appendice iléo-cœcal, du fait de leur nature ou de leur intensité, doivent occuper la première place dans les préoccupations du médecin et commander le traitement chirurgical qu'elles commanderaient si elles existaient seules ; tantôt, au contraire, ces lésions, comme dans les cas si fréquents de salpingites sans gravité ou d'appendicites chroniques, demeurent à l'arrière-plan du tableau morbide et ne cômptent qu'à peine, si même elles doivent compter, dans le choix du traitement réclamé par le myome.

Le nœud de la question n'est pas là, mais bien dans l'état du myome lui-même A cet égard, on peut distinguer les conditions relatives à sa topographie, à sa morphologie et à son évolution. Voici ce que l'expérience m'a enseigné.

a) **Topographie.** — Au point de vue topographique, les myomes sous-péritonéaux à évolution abdominale et juxta-utérine, sessiles ou pédiculés, ne sont pas moins justiciables de la rœntgenthérapie que les myomes intra-pariétaux. C'est seulement la torsion du pédicule, réalisée ou menaçante, qui commande l'intervention chirurgicale.

Il en est de même des myomes sous-muqueux. Presque toujours ils sont justiciables de la rœntgenthérapie, et c'est seulement par exception, comme j'en ai rapporté quelques cas, qu'ils demeurent réfractaires à ce traitement. Il va de soi qu'ils doivent être enlevés par les voies naturelles quand ils ont fait issue, sous formes de polypes, hors de l'orifice cervical ou s'ils sont en voie d'expulsion.

Les myomes enclavés, alors même qu'ils compriment les organes intra-pelviens et spécialement la vessie, au

point de nécessiter, à diverses reprises, le cathétérisme, ne sont pas moins que les précécents justiciables de la rœntgenthérapie. Il en est de même des myomes qui se développent sur les côtés de l'utérus, à l'intérieur des ligaments larges.

b) **Morphologie.**— Au point de vue morphologique, et j'entends ici à la fois la structure intime et les dimensions extérieures des tumeurs utérines, peu importe la proportion relative des éléments conjonctifs et musculaires qui entrent dans leur composition. Cliniquement, on ne peut la reconnaître; histologiquement, il est démontré que les myomes purs et les adénomyomes, d'ailleurs exceptionnels, sont, à l'égal des fibro-myomes, justiciables de la rœntgenthérapie.

Quelles que soient les dimensions d'une tumeur utérine myomateuse, jamais son volume n'est une contre-indication à l'emploi de la rœntgenthérapie. Parmi les myomes que j'ai traités beaucoup dépassaient notablement l'ombilic et faisaient en avant une forte saillie. Certains même, voisins de l'appendice xyphoïde, engagés sous les rebords costaux, méritaient le nom de myomes géants. Toujours les rayons de Rœntgen en arrêtèrent le développement et les firent plus ou moins diminuer de volume tandis qu'ils supprimaient la fonction ovarienne. Je dois reconnaître qu'en pareil cas, après une régression plus ou moins accentuée mais dont on ne peut prévoir le degré, la tumeur utérine, tout en devenant très supportable et tout à fait inoffensive, demeure relativement grosse. L'exérèse chirurgicale, abstraction faite de ses désagréments et de ses risques, donne donc ici, en fin de compte, un résultat plus complet. Aussi les malades à qui on laisse le choix entre les deux modes de traitement doivent-elles être informées de leurs avantages et de leurs inconvénients respectifs. Mais, si l'exérèse est contre-indiquée ou

refusée, les plus volumineux des myomes géants peuvent être traités avec succès par la rœntgenthérapie.

c) **Evolution.** — Au point de vue évolutif, deux questions entrent en jeu, l'âge plus ou moins avancé des malades et les diverses dégénérescences dont les myomes peuvent devenir le siège.

Le temps n'est plus où la rœntgenthérapie n'était admise que chez les femmes au-dessus de quarante ans. Il est surabondamment démontré qu'au-dessous non seulement de quarante, mais de trente ans, elle donne les mêmes succès que plus tard, la jeunesse des malades a cessé d'être une contre-indication.

On distingue habituellement trois sortes de dégénérescences : aseptiques, septiques et malignes.

Parmi les dégénérescences aseptiques, seule la dégénérescence calcaire peut, avec certitude, être cliniquement reconnue grâce à la radiographie, elle est d'ailleurs rare et partielle. Les rayons de Rœntgen incapables d'en amener la disparition peuvent cependant faire régresser les portions non calcifiées de la tumeur utérine et tout au moins supprimer la fonction ovarienne; ce n'est donc pas une contre-indication. Quant aux diverses variétés de la dégénérescence ischémique des myomes, on ne peut cliniquement que les soupçonner. Dans le grand nombre des tumeurs utérines que j'ai irradiées, certaines donnaient au palper, en divers points de leur surface, une sensation de rénitence, de mollesse et même de pseudo-fluctuation éveillant l'idée de géode et de formation kystique, ou révélaient une sensibilité anormale, ou s'accompagnaient de troubles généraux d'apparence toxique, ces trois ordres de symptômes se montrant isolés ou diversement combinés. Dans tous ces cas, la rœntgenthérapie fut suivie de succès, elle n'est donc contre-indiquée par aucune des dégénérescences aseptiques des myomes.

Il n'en est pas de même pour les complications septiques, infection, suppuration et gangrène des myomes qui commandent l'intervention chirurgicale.

Pour les dégénérescences malignes, un fibro-myome de la paroi musculaire de l'utérus est exposé seulement à la dégénérescence sarcomateuse. La coexistence d'un épithélioma de la muqueuse intra-utérine constitue une lésion indépendante, surajoutée, très différente du myome par son siège et sa nature ; cette complication doit être traitée, aussitôt qu'elle est reconnue, comme si elle existait seule, de préférence par l'hystérectomie. Quant à la dégénérescence sarcomateuse des fibro-myomes utérins, avant et après la ménopause, elle s'observe tout au plus dans 2 p. 100 des cas et ne peut qu'être soupçonnée cliniquement d'après l'accroissement rapide de la tumeur, sa mollesse inusitée et l'altération de l'état général. Les recherches de MM. Seitz et Wintz, d'Erlangen, ont démontré que la rœntgenthérapie est le traitement de choix de tous les sarcomes de l'utérus, y compris les sarcomes reconnus histologiquement et jugés inopérables après laparotomie. Pour l'étude détaillée de cette question, je renvoie à mon article du *Journal de radiologie* (décembre 1920) dont voici la conclusion : la crainte de la coexistence d'un sarcome ou de la possibilité d'une dégénérescence sarcomateuse ne doit plus être invoquée comme une contre-indication au traitement des fibro-myomes utérins par les rayons de Rœntgen.

D. — Conclusions

Après cette revue des contre-indications respectives du traitement chirurgical et de la rœntgenthérapie, on voit, en résumé, si on laisse de côté les lésions concomitantes des tissus et organes voisins, pour tenir compte exclusivement de l'état des tumeurs myomateuses, que

seules les complications septiques, suppuration et gangrène, nécessitent l'intervention du bistouri, tandis que toutes les autres conditions autrefois opposées à l'emploi des rayons de Rœntgen ne peuvent plus être considérées comme des contre-indications.

Pour conclure, si on a pu dire autrefois : la rœntgenthérapie est indiquée seulement en cas de contre-indication opératoire, il faut retourner cette formule et dire aujourd'hui : la rœntgenthérapie est contre-indiquée seulement quand un danger menaçant, torsion du pédicule, hémorragie grave, complication septique, commande impérieusement l'opération.

III. — Mode d'action et mode d'emploi de la rœntgenthérapie

Sur le mode d'action des rayons de Rœntgen dans le traitement des fibro-myomes utérins, les radiothérapeutes allemands et les radiothérapeutes français adoptent deux conceptions différentes.

D'après la conception allemande, la stérilisation ovarienne est le seul but à atteindre; la régression des myomes est la conséquence de cette castration sèche, comme elle est généralement la conséquence de la ménopause naturelle, comme elle était souvent autrefois la conséquence de la castration sanglante préconisée par Hegar et Battey. Il importe donc seulement d'irradier les ovaires et de leur donner la dose nécessaire pour les stériliser sans se préoccuper du siège ni des dimensions des myomes. Ainsi la même technique est applicable uniformément à toutes les malades.

D'après la conception française, l'action des rayons de Rœntgen s'exerce primitivement et directement sur les éléments néoplasiques dont sont formés les myomes ; de la réalité de cette action primitive et directe, je crois vous

avoir donné des preuves irréfutables. La rœntgenthérapie des myomes utérins est donc un chapitre de la rœntgenthérapie des néoplasmes en général et il importe, pour assurer la régression aussi rapide et aussi complète que possible des tumeurs myomateuses, de les irradier en totalité, ce qui commande une technique adaptée,dans chaque cas particulier,à leur siège et à leurs dimensions.

Il n'en est pas moins presque toujours nécessaire de poursuivre les irradiations jusqu'à ce que les éléments normaux des follicules ovariens aient, à leur tour, subi l'action destructive des rayons de Rœntgen. En effet, la glande ovarienne en activité ne se montre pas seulement le centre trophique de tout l'appareil génital,mais encore celui des néoplasmes de bonne nature issus de la musculature utérine ; tout au moins elle exerce sur leur développement une action stimulante indéniable et,comme je vous l'ai montré,quand la fonction ovarienne renaît, après une suppression temporaire, c'est généralement le signal d'un réveil du myome en voie de disparition.

L'idéal serait, surtout chez les femmes, de faire disparaître la lésion tout en conservant à la fois l'organe et la fonction,de détruire complètement les myomes sans supprimer définitivement, avec l'activité ovarienne, tout espoir de maternité. Il est presque impossible d'irradier l'utérus seul à l'exclusion des ovaires ; cet idéal n'eu a pas moins été réalisé par exception et peut-être à l'avenir les cas de ce genre deviendront-ils moins rares si toutefois le traitement est précoce et si la suppression de l'activité ovarienne est seulement temporaire.

De la conception adoptée sur le mode d'action des rayons de Rœntgen dans le traitement des myomes dépend le mode d'emploi de ces rayons, tout au moins pour les grosses tumeurs. Car, celles-ci mises à part, il n'existe pas, au point de vue de la localisation du rayonnement, de différence essentielle entre les deux techniques, alle-

mande et française, tant que, les tumeurs utérines ne s'élèvent pas à plus de 10 centimètres au-dessus du pubis. En principe, les radiothérapeutes allemands ne visent que les ovaires, mais, en fait, dans ces conditions, avec les larges portes d'entrée qu'ils emploient actuellement, ils comprennent dans leur irradiation, comme les radiothérapeutes français, tout le contenu du bassin, c'est-à-dirs tout l'appareil utéro-ovarien.

Que le but poursuivi soit seulement la stérilisation ovarienne ou tout à la fois l'action sur les myomes et sur les ovaires, on peut répartir la dose nécessaire d'énergie radiante en plusieurs séances ou, avec les instruments de construction récente, la donner en une séance unique.

Aujourd'hui, dans la plupart des cliniques gynécologiques des universités allemandes, à la suite des travaux de MM. Kronig et Friedrich et de ceux de MM. Seitz et Wintz, on traite couramment les myomes par la stérilisation ovarienne en une seule séance dont la durée varie de deux à quatre heures. Pour l'étude détaillée de ce traitement intensif, je renvoie à mon article du *Journal de radiologie* (février 1921). Il réussit en ce sens que, trois fois sur quatre environ, la ménopause est obtenue sans nouvelle irradiation, tantôt immédiatement, tantôt seulement après une, deux et même trois nouvelles apparitions des règles. A cet égard, comme à celui des récidives, les résultats ne diffèrent pas essentiellement de ce que je vous ai rapporté. Ses avantages sont surtout d'ordre extra-médical: elle épargne aux femmes pauvres de la campagne qui affluent dans les cliniques officielles une longue hospitalisation ou des déplacements répétés et coûteux. Mais c'est souvent au prix des troubles fonctionnels et spécialement des troubles digestifs dont l'ensemble constitue le mal des rayons; ces troubles peuvent être intenses et pénibles au point d'exiger pendant plusieurs jours consécutifs le séjour au lit.

Par comparaison avec ce traitement intensif, la méthode des doses modérées et espacées présente l'avantage inappréciable de ne provoquer aucun trouble fonctionnel ou seulement des troubles si légers qu'ils ne modifient en rien le genre de vie et les occupations habituelles des malades. A cet avantage, elle joint celui de s'adapter aux données de chaque cas particulier et, loin d'exiger au total une dose plus forte, elle permet d'obtenir la guérison avec le minimum de dose nécessaire, minimum parfois très bas. C'est enfin la seule qui convienne aux tumeurs volumineuses.

Pour toutes ces raisons, il me semble qu'il convient de réserver à certains cas plutôt exceptionnels le traitement intensif en une seule séance et de lui préférer, comme méthode habituelle, l'emploi des doses modérées et espacées. Mais tout en demeurant fidèle à cette méthode, je suis très loin de trouver parfaite ma technique actuelle. Pour augmenter la proportion des ménopauses immédiates et des traitements de courte durée, je me propose de substituer prochainement, au rayonnement que j'emploie, un rayonnement beaucoup plus pénétrant.

IV. — Comparaison de la rœntgenthérapie et de la curiethérapie

Comme on le sait depuis quelques années, les rayons de Rœntgen et les rayons gamma du radium sont des radiations de même nature, essentiellement douées des mêmes propriétés physiques, biologiques et thérapeutiques; les rayons gamma, de plus courte longueur d'onde, sont plus pénétrants, c'est toute la différence. Un tube de radium est comparable à une ampoule de Rœntgen minuscule, capable d'être introduite dans un défilé aussi étroit que la cavité utérine. C'est un grand avantage pour le traitement des lésions de la muqueuse utérine et spécialement des épithéliomas qui en naissent, toutefois à la

condition que l'épaisseur des tissus malades ne soit pas très grande. En effet tous les rayonnements sont soumis à une même loi physique, celle de l'action en raison inverse du carré de la distance, ce qui veut dire : pour un foyer de rayonnement placé dans la cavité utérine, à 5 millimètres de la muqueuse, quand la dose reçue par unité de surface sur cette muqueuse est égale à 100, la dose qui tombe 4 cm. 1/2 plus loin n'est plus égale qu'à 1, abstraction faite de l'absorption par les tissus interposés, tandis que pour un foyer de rayonnement placé extérieurement à 50 centimètres de la peau, quand la dose reçue par unité de surface sur la peau est égale à 100, la dose qui tombe au-dessous, à 10 centimètres de profondeur, est encore égale à 69, abstraction faite de l'absorption par les tissus.

Cette loi explique combien est forcément très limité le champ de l'action thérapeutique des foyers de rayonnement à l'intérieur des cavités naturelles ou des organes, en dépit du pouvoir de pénétration plus grand des rayons gamma. Elle fait comprendre pourquoi les myomes géants, quel que soit le siège des ovaires déplacés, demeurent justiciables des rayons de Rœntgen, tandis que, de l'avis des radiumthérapeutes les plus autorisés, l'ombilic est la limite supérieure que ne doivent pas dépasser les myomes traités par le radium. Ainsi le volume de la tumeur utérine et l'éloignement des ovaires limitent les indications de la curiethérapie.

L'état de la muqueuse de l'utérus et des trompes limite aussi ces indications. Une salpingite, passée ou présente, chronique ou subaiguë, ne contre-indique pas les rayons de Rœntgen qui souvent même exercent sur elle une action très favorable, parce qu'ils suppriment la congestion menstruelle. Tout au contraire, l'introduction intra-utérine d'un tube de radium est capable de réveiller une infection latente et de provoquer des accidents fébriles,

des accidents inflammatoires, des accidents de suppuration, exceptionnellement même des accidents mortels. Si rares que soient les cas de mort à la suite de la curiethérapie des myomes, on en a cependant publié quelques-uns, d'abord en Allemagne, puis à Lyon, au début de cette année, tandis que la rœntgenthérapie, pour un beaucoup plus grand nombre de cas traités, est exempte de mortalité. Quant à l'application intravaginale du radium, elle expose à une fâcheuse rétraction des parois du vagin dans sa portion la plus profonde.

A supposer qu'une sélection convenable des malades traitées par l'application intra-utérine du radium ait écarté la possibilité des échecs et des accidents, quelles différences entre les deux modes de traitement ! Avec le radium, c'est la nécessité du séjour au lit et souvent l'entrée dans une maison de santé; ce sont les ennuis de la dilatation utérine et de l'introduction du tube, avec ou sans anesthésie préalable; ce sont les désagréments et les douleurs du séjour du tube dans l'utérus, c'est enfin la longue durée de ce séjour qui atteint au moins une ou plusieurs fois 24 heures. Pour les rayons de Rœntgen, c'est seulement un total de 2 à 4 heures d'irradiations absolument indolores et qui, réparties sur plusieurs séances, sans troubler la vie journalière, ne provoquent aucun désagrément.

A l'égard des résultats du traitement, tout ce qu'on peut obtenir de la curiethérapie, la rœntgenthérapie le donne, mais la réciproque n'est pas vraie. Médication très précieuse dans le cancer de l'utérus, la curiethérapie demeure donc pour les myomes, à tous les points de vue, une médication de luxe, réservée, en raison de la rareté et de la cherté du radium, à quelques privilégiés dans quelques grandes villes, sans que les très nombreuses malades exclues de ce privilège aient la moindre raison de le regretter.

Conclusion

Dans le traitement des fibro-myomes de l'utérus, en dehors des conditions exceptionnelles qui commandent impérieusement l'intervention chirurgicale, la rœntgenthérapie est la médication de choix, la seule qui s'applique à presque tous les cas et donne presque toujours la guérison, sans danger, sans douleur, sans le moindre trouble de la vie et des occupations habituelles.

THÉRAPEUTIQUE GÉNÉRALE

Thérapeutique des péchés capitaux

Par le Dr J. Laumonier

(*Suite*) (1)

IV. — La Jalousie

Influence des maladies et du tempérament. Observations. — Toute cause d'affaiblissement paraît prédisposante et M. Mairet cite notamment le surmenage, la dépression physique, l'alcoolisme, la grossesse, l'allaitement prolongé, la ménopause, et Krafft-Ebing la métrite chronique et d'autres affections gynécologiques, enfin les infections. M. Mairet a vu plusieurs fois la première crise de jalousie survenir au cours de la fièvre typhoïde. Rappelons, pour terminer, que les anciens auteurs et Descuret lui-même insistaient sur l'influence du tempérament bilioso-nerveux et mélancolique et que le changement de temps, les règles, une mauvaise digestion, la dépression qui suit la prise de possession de la personne désirée (Trélat, Dorez, Mairet), etc., peuvent être une cause occasionnelle de l'explosion des crises.

(1) Voir *Bulletin général de thérapeutique*, nos 7, 8, 9, 10 et 11, pp. 372, 397, 473, 537 et 593.

Maintenant laissons de côté la psychologie des jaloux, oublions leur passion et étudions-les purement au point de vue somatique. Tous présentent des symptômes communs : amaigrissement, anémie, troubles intestinaux et assez souvent entérite muco-membraneuse avec mauvaise élaboration des corps gras, teint plombé ou subictérique, faiblesse, ressentie ou non, mais réelle et prouvée par le dynamomètre, la mesure de l'attention et de la pression vasculaire, cette dernière d'ailleurs oscillante et remontant au moment des crises de colère : donc faiblesse irritable et déséquilibre de l'émotivité. En présence de ces signes principaux, quel diagnostic porte le médecin qui est sensé ignorer la jalousie de son client ? N'est-ce pas celui d'intoxication générale par insuffisance hépatique? Ce diagnostic n'a pas de prétention, mais il cadre avec toutes les circontances aussi bien héréditaires, arthritisme, alcoolisme, etc., qu'occasionnelles, surmenage, infections, affections locales, règles, fatigues momentanées, etc. Pour le moment tenons-nous-en là.

Mais le psychologue proteste : on prend l'effet pour la cause. Bien que ne poussant jamais très loin l'examen physique et chimique du sang et des urines, l'étude de l'état fonctionnel des viscères, il constate pourtant certains symptômes qui, pour lui, sont secondaires et conditionnés par le trouble névropathique antérieur et autonome. Soit. Pour trancher le différend, revenons à la clinique. Tous les neuropathologistes et les psychiatres s'accordent pour admettre que la jalousie n'est qu'une expression d'un trouble plus général, mais ne nous expliquent pas pourquoi tel névropathe fait de la jalousie et tel autre non. Abandonnons les formes graves, manie et folie jalouses, et ne retenons que l'hyperesthésie jalouse de M. Mairet, voisine de la passion ou même se confondant avec elle. Si ces jaloux, nous les améliorons d'abord et sensiblement par un traitement médical, somatique,

sans l'intervention d'aucun procédé psychothérapique, ne serons-nous pas en droit de dire que les troubles somatiques sont la raison des troubles mentaux et que ceux-là doivent en conséquence attirer l'attention au moins autant que ceux-ci ?

J'ai recueilli et on m'a communiqué un certain nombre d'observations de jaloux. En voici une qui présente un intérêt particulier. Elle concerne une fillette de 11 ans, Marie, jalouse de sa petite sœur, âgée de 5 ans. Agressive et méchante, elle avait essayé, à la campagne, de perdre sa cadette ; les réprimandes et les corrections ne donnant aucun résultat, ses parents l'emmenèrent voir un spécialiste, qui conseilla l'isolement dans une maison spéciale. Au bout d'un mois, on rendit la fillette ; elle était guérie, avait engraissé et pris bon teint, mais, huit jours plus tard, les scènes de jalousie recommencèrent. Cette fois, l'internement dura trois mois, puis quatre ; guérison apparente et rechute ; on essaya de la suggestion, sans aucun succès. Peu après se produisit un phénomène singulier. La famille, qui habitait la banlieue de Paris, alla passer quelques mois en Morvan, laissant à la grand'mère la plus jeune fille. Marie devint alors jalouse de son père ; elle maigrit, eut de la diarrhée, des saignements de nez toutes les fois qu'elle avait une crise, si bien qu'on dut appeler le médecin de la localité. C'était un praticien averti, dont j'ai plaisir à citer le nom, le Dr L. Guenot. Il pensa à une insuffisance hépatique marquée et fit une enquête ; il apprit ainsi : 1° que Marie avait donné les premiers signes de jalousie après les oreillons qu'elle avait eus à l'âge de 7 ans et demi ; 2° qu'elle été restée depuis maigre et jaune de teint, qu'elle mangeait toutes sortes de saletés et buvait du vinaigre ; 3° que, dans l'établissement où elle avait été hospitalisée, on la mettait au repos et au régime lacto-végétarien. Sur ces données, M. Guenot ordonna le repos,

le régime lacté et les extraits hépatiques. En un mois, environ, Marie fut guérie non seulement de son foie mais de sa jalousie tant à l'égard de son père que de sa sœur. Deux mois plus tard, elle retrouva cette dernière, la revit avec joie et, depuis 9 ans, n'a pas cessé, paraît-il, de lui témoigner beaucoup de dévouement et de tendresse.

Les observations suivantes sont également intéressantes, mais à un autre titre : la jalousie, dont l'entourage souffrait, demeura inconnue du médecin traitant. Mme P., 43 ans, fille d'un père hépatique ; formation difficile, maigreur habituelle, caractère méfiant ; la jalousie apparut à la suite d'une grande émotion qui détermina, dit-elle, une « révolution de bile ». De fait, son teint devint progressivement subictérique ; elle eut de la diarrhée, quelques pétéchies aux jambes et aux cuisses, des démangeaisons. La famille s'inquiéta et appela le médecin. Grâce au régime et au traitement hépatique, la maladie guérit en quelques semaines de tous ses troubles. Une autre dame, 33 ans, hérédo-arthritique, père goutteux, était en proie à de perpétuelles névralgies, qui l'empêchaient de satisfaire son mari plus jeune qu'elle et dont elle était très amoureuse : c'est là, affirmait-elle, ce qui avait déclenché sa jalousie. Elle épuisa en vain toute la série des analgésiques, eut recours à l'électricité ; une analyse d'urine mit dans la bonne voie en montrant de l'insuffisance uréopoïétique et un petit diabète à cycle alimentaire. Deux cures de Guelpa, un régime à prédominance lacto-végétarienne et l'opothérapie hépatique triomphèrent simultanément de la céphalée et de la jalousie. Le dernier cas est relatif à un homme de 47 ans, industriel très occupé et surmené. Pas d'antécédents familiaux connus, mais il eut la jaunisse étant jeune. C'est à la suite d'une grippe, qui le laissa très affaibli, qu'il devint jaloux de sa femme, plus jeune que lui de 15 ans. L'état empirant — grand amaigrissement, anémie, tristesse, insomnie — un pro-

fesseur de la Faculté de Paris fut appelé en consultation. De l'examen du foie, petit et ramassé, des urines, des selles, du sang, il conclut à l'anhépathie, peut-être d'origine infectieuse. Il y a des années que M. de Fleury a montré l'action favorisante de la grippe sur la jalousie. Quoi qu'il en soit, un régime doux, l'opothérapie biliaire puis hépatique totale améliorèrent assez rapidement le malade qu'un séjour dans le Midi avec sa femme acheva de guérir de tous ses maux.

Discussion pathogénique. — Dans les observations précédentes, le rôle du foie est évident; la dyshépathie est essentiellement déprimante, parce que, altérant la fonction antitoxique de la glande, elle abaisse le seuil de la fatigue. On comprend que l'intérêt principal de ces observations réside dans ce fait que l'insuffisance et la jalousie ont été simultanément guéries par un simple traitement médical approprié.

Mais il s'en faut de beaucoup que dans tous les cas de jalousie et d'envie les signes hépatiques soient aussi patents; les psychologues affirment même qu'ils n'existent pas. A cela, on peut justement répondre qu'ils ne les recherchent pas avec une suffisante précision — ma première observation en est le preuve — car ils ne se préoccupent que des phénomènes psychologiques détachés en quelque sorte de leurs conditions anatomiques. Quand ses névropathes ne guérissaient pas par le repos dans un lit clos de rideaux, Dejerine les classait parmi les fous, sans s'inquiéter autrement de leurs réactions viscérales. C'est un procédé commode et expéditif, mais qui n'apporte aucune solution au problème.

Nous devons cependant tenir compte des objections et nous efforcer de les résoudre. Des jaloux guérissent spontanément en apparence par l'effet de l'âge ; d'autres, par le simple éloignement de la personne ou le changement

de milieu ou quelque procédé psychothérapique. Tout cela, au fond, ne prouve pas grand'chose : l'examen clinique est incomplet ou, s'il est suffisant, mal interprété; les modifications urologiques, par exemple, sont regardées comme un effet et on s'en préoccupe bien moins que du trouble psychologique, sans pourtant les négliger toujours absolument, et alors on attribue à la psychothérapie ce qui revient principalement à la thérapeutique médicale. L'amélioration de Marie pendant qu'elle était dans sa maison de cure résultait beaucoup plus du repos et du régime lacté que des excellents conseils qu'on lui donnait, mais qu'elle ne se trouvait pas en mesure de suivre. D'autre part, les troubles sympathico-viscéraux et hépatiques ne s'affirment pas forcément par des symptômes très marqués ; bien des gens en sont longtemps victimes sans s'en douter; sous l'influence d'un changement de régime ou de milieu, d'un séjour à la campagne dans de meilleures conditions hygiéniques, ils peuvent s'amender et disparaître, amenant du même coup la suppression de la déviation instinctive. Enfin, pour que la jalousie s'installe, il faut que les circonstances orientent dans ce sens la dépression mentale causée par l'insuffisance viscérale, et si ces circonstances viennent à changer, il y a transfert de la jalousie à une autre personne ou, d'ordinaire, transformation de la jalousie en une autre déviation ou encore disparition de la jalousie.

Ceci nous conduit à examiner une autre question. Dans la jalousie, comme dans toutes les autres passions, il y a en jeu un mécanisme psycho-viscéral en vertu duquel le trouble somatique originel retentit sur les centres cérébraux et les met dans un certain état de déséquilibre ; c'est tantôt l'hyperesthésie gustative du gourmand ou l'hyperesthésie sexuelle du libertin, tantôt l'impuissance du paresseux ou le doute du jaloux. Mais, de cet

état ainsi créé, ce sont les circonstances individuelles ou extérieures qui font ensuite la forme particulière. Quand le psychisme d'un individu est troublé par la déficience de la fonction antitoxique du foie, par exemple, consécutive à un surmenage, à une intoxication, à une infection, quand il devient incapable de coordonner convenablement les éléments de sa conduite, il a un sentiment de diminution et d'incertitude, mais ne fait précisément de la jalousie que s'il est, par ailleurs (excitation sexuelle, vanité blessée, etc.), en mesure de la faire, sinon il fait une autre forme du doute. C'est ce qui rend compte d'un phénomène signalé déjà par les magnétiseurs et par Charcot, à savoir que, parfois, un trouble névropathique guéri là, par un procédé psychothérapique quelconque, réapparaît un peu plus loin sous une autre forme. En effet, la cause restant toujours agissante, la conséquence continue de se manifester tout en changeant de place, comme un furoncle guéri au cou par les topiques reparaît ailleurs, si on ne s'attaque pas à la staphylococcie.

Si donc l'insuffisance hépatique, quel que soit son mode, produit généralement la dépression et la tristesse, elle n'entraîne pas obligatoirement la jalousie ou l'envie, on le sait du reste, parce qu'il faut un élément surajouté, occasionnel, qui cristallise cette dépression et ce doute sous l'aspect de jalousie. En ce sens, les neurologistes et les psychiatres ont raison de considérer, chez les grands névropathes, cette passion comme une expression de la dépression générale. Cependant la réciproque n'est pas vraie, parce que, s'il y a jalousie, il y a toujours trouble sympathico-hépatique sous-jacent, non pas consécutif à la passion mais antécédent : deux preuves, longuement exposées ci-dessus, le démontrent et il suffit maintenant de les rappeler pour leur donner toute leur signification : 1° Toute cause d'insuffisance hépatique prédispose à la jalousie et si celle-ci est si fréquente chez les hérédo-

arthritiques, cela tient à ce que la diathèse attaque de très bonne heure le foie, comme l'a signalé F. Glénard; 2° Le traitement de l'hépatisme suffit à lui seul à améliorer la jalousie, la psychothérapie ne faisant ensuite que hâter la guérison.

*
* *

Conséquences de la jalousie et de l'envie. — « Lorsque la jalousie saisit ces pauvres âmes faibles et sans résistance, a dit Montaigne (1), c'est pitié comme elle les tiraille et tyrannise cruellement. » Très malheureux, en effet, est le jaloux, mais il n'est pas seul à souffrir; il fait aussi pâtir ceux qui l'entourent et contre lesquels sa passion s'exerce. D'où les conséquences pour la personne et pour la collectivité.

Le tourment moral est si grand, si absorbant, qu'il rejette dans l'ombre les douleurs physiques. Il est rare, en somme, qu'un jaloux ou qu'un envieux se plaigne de sa santé; il est trop préoccupé par son doute, par les ruminations et les inquisitions auxquelles il donne lieu, et si ses proches se rendent mieux compte de son affaiblissement, ils l'attribuent à son état mental et attendent la guérison de l'amélioration de celui-ci. De fait et pratiquement, la jalousie passionnelle s'éteint parfois d'elle-même sous l'influence des circonstances diverses qui ont été mentionnées ci-dessus. L'envie semble plus résistante et peut persister jusqu'à la mort, entraînant une véritable cachectisation. Ce n'est que chez les névropathes profondément tarés que l'on voit la jalousie évoluer vers le délire des persécutés-persécuteurs ou aboutir au suicide.

Socialement, les conséquences de la jalousie et de l'envie paraissent bien plus sérieuses : elles troublent

(1) *Essais*, livre III, chap. v, sur des vers de Virgile.

les ménages, les relations sociales; elles peuvent nuire par les calomnies qu'elles répandent, les entreprises qu'elles suscitent. Vivre avec les jaloux et les envieux est insupportable, mais expose en outre à d'autres risques. On ne peut pas du tout prévoir à quelles violences un jaloux va se livrer au cours d'une crise; les voies de fait son fréquentes et nous avons signalé les relations de la jalousie amoureuse et du meurtre. Malheureusement, l'isolement ou l'internement ne peut être requis qu'après les sévices accomplis. Dans la statistique des divorces, cette passion tient une place assez importante et cette place n'est pas moindre dans celle des délits par coups et blessure; sans doute la colère en est le facteur immédiat, mais la jalousie en demeure souvent le mobile premier. Il est fâcheux qu'aucune satistique possible ne permette d'apprécier les conséquences de l'envie et de la haine d'une marâtre pour ses beaux-enfants, d'une belle-mère pour son gendre, d'un politicien, d'un commerçant, d'un médecin pour tels ou tels de leurs confrères, mais chacun en a eu des preuves sous les yeux et peut ainsi mesurer les désordres et les retentissements, plus étendus et plus profonds encore dans nos pays démocratiques où la presse est à qui la paie et le pouvoir livré aux intrigues des arrivistes.

***

Traitement de la jalousie.— Que la jalousie (ou l'envie) constitue toute la déviation instinctive ou qu'elle soit une expression, à côté de beaucoup d'autres, de l'état névropathique, on admet qu'elle relève avant tout du traitement moral. Les anciens observateurs, patients et moins embarrassés de systèmes, étaient plus éclectiques. Rattachant la jalousie à ce qu'ils appelaient un peu vaguement le tempérament bilioso-nerveux, ils ne se contentaient pas de bons conseils et de la séparation; ils prescrivaient

aussi un régime doux et sédatif et avaient reconnu les effet salutaires parfois des cholagogues. DESCURET conseillait lui aussi une alimentation rafraîchissante, de l'eau comme boisson et interdisait les substances excitantes, le café, le thé, et aussi la saignée et les purgatifs. Tout dernièrement, M. BOIGEY recommandait également cette diététique. D'après les résultats auxquels a conduit la conception pathogénique exposée précédemment, nous pouvons maintenant préciser et compléter ce traitement.

Le régime alimentaire a une grande importance, en raison des troubles digestifs dont souffre si souvent le jaloux et de son affaiblissement. Cependant l'indication la plus pressante est quelquefois l'état d'intoxication, auquel on remédie par le repos et le régime lacté et même la cure de GUELPA, que la dépression du malade ne contre-indique nullement, quoi qu'on en pense; il faut seulement en surveiller de près les effets. Par suite de la déficience hépatique, le régime lacté ne doit pas être continué trop longtemps, mais remplacé par le régime mixte, très sobre, dont, en cas d'hérédo-arthritisme, la modalité variera, œufs, légumes et pâtes si le sujet est acidémique, viande grillée et fruits s'il est alcalinémique. Une telle diète régularise les fonctions digestives et, associée au repos relatif, en tout cas à la suppression de toute fatigue, assagit les réactions sympathiques.

Pour calmer la violence des crises, M. MAIRET autorise les bromures ; en fait, ils abrutissent le malade et leur action s'épuise vite quand elle n'est pas entretenue. Ces médicaments, purement symptomatiques d'ailleurs, ne me paraissent donc pas du tout indispensables. Il n'en est pas de même de l'opothérapie hépatique totale (de préférence à la seule opothérapie biliaire) qui, dans la plupart des cas, apporte une amélioration rapide et parfois décisive. Agit-elle toujours aussi heureusement ? Hélas, non. Chez quelques jaloux assez rares du reste, cette médica-

tion est assez mal tolérée et exerce moins d'influence que le régime et le repos. Quant aux exercices physiques, ils doivent être modérés au début et considérés surtout comme des éléments de distraction.

La Médication psychologique. — On a vu que le traitement somatique peu suffire, à lui seul, à amener la guérison. C'est là néanmoins une exception et il serait imprudent de la généraliser. Il se crée, en effet, sous l'influence de troubles sympathico-viscéraux, des habitudes mentales, qui peuvent persister et qu'il convient de dissocier, en supprimant ce qui les entretient et en en favorisant d'autres, mais, il ne faut pas se lasser de le rappeler, ce résultat sera plus facilement obtenu quand on aura déjà modifié la cause originelle de l'état psychique général, de la dépression et du doute.

Abstraction faite des formes maniaques et délirantes, dans lesquelles la suggestion hypnotique, l'œsthésiogénie, l'internement peuvent être essayés ou rendus nécessaires, la première mesure à prendre, dans les formes simplement hyperesthésiques et passionnelles, est l'éloignement. Tous les auteurs, M. Mairet notamment, en ont signalé les bons effets. Mais il y a l'éloignement du jaloux lui-même, mesure radicale, et l'éloignement de la ou des personnes qui sont le motif ou l'objet de la jalousie, et le choix entre ces deux moyens ne saurait s'inspirer que des circonstances. A ce propos, M. Ch. Fiessinger recommande justement au médecin d'enquêter sur l'entourage, car il peut y avoir des personnes intéressées à entretenir la jalousie et c'est de celles-ci dont l'éloignement doit s'imposer tout d'abord.

La seconde indication est de créer de nouvelles habitudes mentales, tâche plus difficile. Au début, on se borne à compatir et à nier avec force sans s'attarder à des raisonnements, surtout s'il s'agit d'une femme, car ils n'ont

aucune prise sur l'idée du jaloux. Chez certains envieux quand l'éloignement ne peut être pratiquement opéré parce que des choses (honneurs, fortune, etc.) sont en jeu et que les personnes qui en sont le support échappent à toute contrainte, on est réduit à la sympathie et à la négation pure, mais seulement pour un temps que mesure une connaissance plus approfondie du caractère. Cette connaissance va permettre de localiser la blessure d'amour-propre, le sentiment d'humiliation, d'impuissance, de crainte et de s'y attacher pour les redresser positivement. Dans ce but, M. Boigey propose de faire intervenir les *antagonistes*, c'est-à-dire les qualités que possède le sujet et qui, louées opportunément, peuvent dissocier son idée dominante, la « drainer », au bénéfice d'idées nouvelles et plus tendues, ce qui suppose évidemment un relèvement préalable de la dépression générale. Une collaboration éclairée de l'entourage, et d'un entourage sélectionné avec soin, devient alors indispensable pour entretenir ces nouvelles habitudes. Toutefois, on se gardera d'aller trop loin dans cette voie, et la tendresse, la patience, la douceur importent plus qu'un éloge exagéré, que le jaloux ou l'envieux n'est que trop vite disposé à accepter. Au relèvement de la dépression doit contribuer le travail. Le doute est lié à un sentiment d'impuissance et rien ne contribue autant à atténuer celui-ci que l'exécution du travail physique et intellectuel, car elle met en jeu des mécanismes psycho-physiologiqnes qui tendent à accroître la force, la sûreté et la confiance. A la vérité, comme l'a remarqué Forel, le bénéfice dépend en partie de l'intérêt que le sujet porte au travail et c'est ce qui rend délicat et important le choix de la distraction.

Chez les enfants, qui ont si souvent de petites jalousies, l'éducation proprement dite joue un rôle à la fois prophylactique et curatif. M. Foveau de Courmelles a, dans

un travail intéressant (1), rapporté le programme d'une école libre, dont j'extrais le passage suivant : « Nous voulons substituer à l'intérêt particulier le bien commun, aux préoccupations personnelles et à l'égoïsme le sentiment du devoir et l'esprit de solidarité. Nous évitons d'employer les moyens d'émulation qui n'agissent d'ordinaire que sur un nombre restreint d'élèves, dont ils surexcitent la vanité tout en provoquant la jalousie et parfois la haine chez les autres... » Voilà qui est bien dit, et cette méthode d'éducation, mise convenablement en pratique et renforcée par l'exemple (à l'école et à la maison), ne peut donner que d'excellents résultats. Cependant il faut toujours compter avec l'hôte, j'entends le trouble somatique qui, installé par des causes étrangères, peut créer des dispositions favorables à la jalousie. Insuffisante serait donc cette méthode, si le médecin scolaire n'y introduisait son enquête préalable et ne mettait en œuvre, le cas échéant, toute la thérapeutique nécessaire. La passion est dans le cerveau, mais dans un cerveau dont certains neurones ont été modifiés par des chocs physiques ou des changements chimiques du milieu vital.

(1) De l'utilisation des instincts (*Ann. de médecine et de chirurgie infantiles*, janvier 1903).

SOCIÉTÉ DE THÉRAPEUTIQUE

SÉANCE DU 9 NOVEMBRE 1921

Présidence de M. G. Baudouin

Les bases essentielles de la thérapeutique alimentaire (à propos de la communication de M. G. Leven)

Par M. G. Linossier

Si, comme l'a montré M. Leven dans une communication récente, un certain nombre de prescriptions fondamentales, communes à tous les régimes, constituent bien un véritable régime « à tout faire », il ne semble pas cependant qu'un même régime puisse d'une façon invariable convenir à tous les malades. Des retouches sont indispensables qui adaptent les prescriptions à chaque type de maladie.

Ces prescriptions fondamentales sont : 1° un dosage soigneux de la quantité d'aliments, s'appuyant non pas sur les données calorimétriques, mais sur l'équilibre de poids du malade qu'on arrivera à réaliser par des augmentations ou des diminutions de la ration du malade, — 2° le maintien de l'équilibre entre les différents groupes d'aliments, — 3° la suppression des aliments susceptibles d'exercer une action nocive sur les voies digestives, qui ont un rôle de défense important pour l'organisme.

Ces principes forment, avec une bonne distribution des repas, une mastication suffisante, le dosage de la quantité de boisson, les règles d'une alimentation sage, convenant à tous les individus soucieux de conserver la santé.

Mais, pour chaque maladie, il faudra apporter quelques modifications à ces données générales : suppression du sel dans la néphrite chlorurémique, restriction des substances riches en cholestérine dans la lithiase biliaire, des hydrocarbonés dans le diabète, etc.

A propos du traitement des hémoptysies

Par M. René GAULTIER

Les hémoptisies tuberculeuses, décrites, lors de la communication de M. Pissavy, par M. Courtade comme étant dues dans l'immense majorité des cas à des ruptures d'artères, sièges d'ulcérations tuberculeuses ou d'anévrysmes de Ramussen, sont en réalité dues le plus souvent à des phénomènes de fluxion, de congestion active, comme le démontre le résultat de la médication hypotensive et notamment l'action à l'extrait aqueux de gui. Il n'y a donc pas lieu de négliger la médication hypotensive et de faire état uniquement des médicaments agissant sur la coagulation du sang.

Essence de cèdre et blennorragie

Par M. HUERRE

L'auteur fait remarquer que M. Lautier dans sa précédente communication a assigné aux essences de Juniperus virginiana et de Cedrus atlantica la même composition. Or, ce qu'il dit s'applique bien à l'essence de cèdre de Virginie; mais l'essence de Cedrus atlantica se caractérise par la présence de candinène droit, de un ou plusieurs alcools sesquiterpéniques et d'une cétone.

En outre, si les essences de Juniperus virginiana et bermudiana, et celles de Cedrus atlantica qui furent employées ont été débarrassées de leurs résines, terpènes et sesquiterpènes, il faut admetttre, ce sur quoi d'ailleurs M. Lautier ne s'est pas étendu, que l'action thérapeutique de ces produits est due aux alcools qu'ils contiennent.

I. — La ration théorique de l'enfant après le sevrage

Par M. TERRIEN

Même pour le nourrisson qui n'utilise qu'un seul aliment, le lait, les chiffres concernant la ration théorique varient considérablement suivant les auteurs, de 1/10 à 1/6 du poids du corps. — Si l'on dépasse la première année, les avis sont encore plus partagés.

1° Rations trop faibles. Suivant Maurel, la ration moyenne de l'enfant peut être fixée à 1 gr.75 d'albuminoïdes par kilo.

2° Rations trop fortes. Suivant Munk et Ewal, il faudra donner: de 2 à 6 ans,3 gr.70 d'albuminoïdes, 3 gr. de graisse 10 gr. d'hydrates de carbone par kilo, — vers 7 ans, 55 gr. d'albuminoïdes, 40 gr. de graisse et 140 gr.d'hydrocarbones.

Forster et Camerer, Uffelmann donnent des chiffres voisins. La ration à adopter est entre les deux extrêmes. L'auteur s'appuie sur un certain nombre d'observations cliniques. En étudiant les résultats fournis par des régimes qu'il avait institués, il a pu en tirer les données théoriques suivantes :

a) Jusqu'à 2 ans, 3 gr. d'albumine, 3 gr. de graisse, 9 gr. d'hydrates de carbone par kilo du poids du corps.

b) Après 2 ans:

a) Albuminoïdes: 3 gr. par kilo. La quantité totale sera diminuée de 0 gr. 05 par kilo au-dessus de 12.

b) Hydrates de carbone : 8 gr. par kilo.

c) Graisses: représentent dans la ration totale une quantité fixe de 40 à 45 gr.

II. — Le traitement de la diarrhée chez les tuberculeux par les injections intraveineuses de chlorure de calcium concentré

Par MM. Merklen, Dubois-Roquebert et Turpin

Les premiers essais de cette méthode furent faits par Mandel qui se servait de solution à 5 °/₀. Plus tard Saxtorph éleva la solution à 10°/₀,— Rist, Ameuille et Ravina emploient une solution à 50 °/₀ dont ils injectent 2 cm³, soit 1 gr. de chlorure de calcium, en renouvelant en cas de besoin, mais à la dose de 4 cm³ de solution, soit 2 gr. de chlorure de calcium.

M. Merklen présente l'observation à 15 tuberculeux, atteints de diarrhée. Sur ces 15 malades, il y eut 8 guérisons, 6 améliorations notables, 1 insuccès.

Les inconvénients sont l'utilisation de la voie intraveineuse, qui d'ailleurs entre de plus en plus dans la pratique courante, et la possibilité de production d'escharres douloureuses et de

longue durée par introduction d'une petite quantité de la solution dans le tissu cellulaire sous-cutané. Il suffit pour éviter cet accident de n'opérer que chez des sujets à veines bien perceptibles. — A la suite de l'injection, le malade accuse parfois des sensations de brûlure, de picotement aux mains, aux doigts, aux jambes, à la langue et à l'anus. — Mais ces phénomènes ne durent qu'une trentaine de secondes.

Chez trois autres malades, non tuberculeux, atteints de diarrhée, le chlorure de calcium amena une guérison complète dans deux cas, incomplète dans le troisième.

Discussion

M. Desesquelle. — Ne peut-on pas préciser le mécanisme de l'action du chlorure de calcium ? Est-ce une action antitoxique de l'ion calcium (Mathews, The toxic and antitoxic action of salts, *American journal of physiology*, 1905) ou bien une action inhibitoire sur les hypersécrétions intestinales analogues à celle qu'il possède sur les épanchements pleuraux et péritonéaux (Chiari et Januschi, *Wiener Klein Wochensch.*, 24 mars 1910) ou encore une action analogue à celle qu'il exerce sur l'élimination des liquides à travers le canal intestinal (Daniel, Hajt et L. Loeb, *The Journ. of experim. med.*, 1909); ou bien le chlorure de calcium agit-il comme dans la rhinorrhée (traitement conseillé par R. Lare, de Londres), ou comme sur les hypersécrétions bronchiques de la pneumonie conseillé par Crée (*Brit. med. Journ.*, 18 mai 1907), ou comme sur les hypersécrétions laryngo-trachéo-bronchiques, traitement conseillé dans la coqueluche sous forme de phosphate tricalcique gélatineux (Desesquelle, *Recueil médical*, mars, avril, août 1910, avril 1911).

D'ailleurs, Rist, Ameuille et Ravina n'ont pas employé le chlorure de calcium seulement contre la diarrhée, mais aussi contre les vomissements des tuberculeux.

M. René Gaultier demande à quelle forme spéciale de diarrhée chez les tuberculeux s'applique particulièrement la médication indiquée. Est-ce aux diarrhées acides du début, par insuffisance des sécrétions biliaire, pancratique et intes-

tinale ? Est-ce aux formes dues à une atonie gastro-intestinale ? Est-ce aux formes colliquatives de la période terminale ?

M. MERKLEN. — J'ai simplement voulu confirmer les recherches d'autres auteurs au sujet d'un symptôme si rebelle à tout traitement.

III. — Traitement de la paralysie agitante par les injections intramusculaires de sulfate de magnésie

Par M. L. ARTAULT DE VEVEY

Les parkinsoniens sont des constipés de longue date et parmi les moyens employés pour lutter contre cette constipation, l'auteur emploie souvent les injections intramusculaires de sulfate de magnésie à 25 °/₀. Or une de ses malades lui signale le troisième jour, à la suite de la troisième injection, que son tremblement s'était fortement apaisé. (Cette malade âgée de 64 ans était parkinsonienne depuis 8 ans, incapable de se mettre seule au lit, même de se lever de sa chaise.) Son tremblement ne se manifestait plus que sous l'influence d'une émotion, l'expression n'était plus figée. Au bout de 8 jours, les injections ayant été continuées pendant ce temps, la malade se levait seule, s'habillait, marchait seule dans la chambre.

L'auteur possède actuelle 8 observations de parkinsoniens dont deux sont guéris depuis 3 et 5 ans, dont les autres ont été soit guéris temporairement, soit très nettement améliorés ou soulagés.

Il faut rapprocher ces résultats de ceux qu'a obtenus un médecin américain, également avec le sulfate de magnésie, dans la chorée, et de ceux qu'il a donnés en injection intraméningée, dans le traitement du tétanos.

IV. — Bismuth et Parasyphilis

Par le Dr A. MARIE (de Ste-Anne)

Dans 10 cas de syphilis neurotrope, l'auteur a obtenu, avec M. Fourcade, d'heureux résultats, qu'ils ont déjà signalés à la Société de médecine le 22 octobre, à l'aide du tartrobismuthate de potasse.

Les lésions localisées paraissent presque toujours heureusement influencées. Au contraire les syphilis diffuses paraissent plus rebelles à l'action de ce nouveau médicament.

Dans les premiers cas, favorables, on trouve 1 gomme cérébrale, 1 paraplégie, 2 hémiparésies, et 1 aphasie, sur 10 cas améliorés.

A rapprocher les insuccès avec le bismuth de ceux du novarsénobenzol et du mercure. — Les cas de cure exceptionnelle signalés à propos de lésions diffuses concernent généralement des pseudo P.G. ou des P.G. atypiques associés à des lésions localisées. Ce sont ces dernières seules qui rétrocèdent, ce qui provoque cependant une amélioration réelle de l'état des malades.

V. — Valeur antinévritique de certaines préparations orchitiques

Par MM. H. Pénau et H. Simonnet

Les lésions du testicule au cours de l'avitaminose expérimentale sont si prononcées (arrêt de la spermatogénèse, disparition des cellules interstitielles, sclérose et atrophie) que les auteurs ont eu l'idée de rechercher quel rôle pouvait jouer cet organe dans l'apport de vitamine chez le pigeon carencé.

Le produit employé a été de l'extrait testiculaire obtenu de la façon suivante : de la pulpe de testicule de bélier est mise en contact avec de l'alcool à 95°. Après élimination de l'alcool, on obtient un liquide jaune citrin, dont 1 $cm^3 = 2$ gr. de glande fraîche.

Expériences. — 1° Chez un pigeon mâle, 2 cm^3 5 d'extrait amènent la guérison des accidents polynévritiques apparus au 19e jour du régime carencé. Par la suite apparaissent d'autres accidents terminés par la mort au 60e jour, mais sans réapparition d'accidents polynévritiques.

2° Un pigeon femelle survit 77 jours, avec 5 crises curables sur 6, et maintient son équilibre pondéral.

3° Trois pigeons sont au régime artificiel. L'un deux fait des accidents au 17e jour et meurt le 22e. Chez les deux autres, seules, les injections intramusculaires se montrent efficaces.

L'administration par voie digestive avait échoué et n'avait pas empêché l'éclosion d'accidents. Sans relater tout le détail des expériences des auteurs, il faut retenir leurs conclusions.

L'extrait alcoolique de testicule a des propriétés curatives vis-à-vis de la polynévrite aviaire. Les premiers accidents sont plus aisés à guérir que les accidents ultérieurs. La guérison, si elle n'est pas permanente est cependant d'assez longue durée.

Enfin, il ne faut pas conclure qu'une substance est dénuée de propriétés préventives du fait qu'elle jouit de propriétés curatives.

C'est d'après la valeur préventive d'un produit donné qu'il faudra juger de l'existence, chez ce produit, du facteur antinévritique.

BIBLIOGRAPHIE

Les maladies du cœur, par Sir James MACKENZIE, Professeur au London Hospital. Traduit par le Dr FRANCON. Préface de M. le Prof. Vaquez. Deuxième édition française entièrement refondue. 1 vol. in-8 avec 264 figures. 45 fr. (Librairie Félix Alcan).

Le Dr Francon vient de nous donner une nouvelle édition de ce bel ouvrage rendu rapidement nécessaire par le succès que l'œuvre de Mackenzie a trouvé en France. Ce livre nous révèle une foule de notions insoupçonnées et des plus fécondes en renseignements sur le rythme normal et pathologique du cœur, notions dont certaines ont déjà acquis droit de cité dans la science, tandis que d'autres seront le point de départ d'études ultérieures qui les compléteront ou les modifieront s'il y a lieu ; mais, quel que soit le sort réservé aux interprétations nouvelles qu'a présentées l'auteur sur bien des points de la pathologie cardiaque, il n'en restera pas moins que son livre est d'une originalité très suggestive. Il nous montre que l'on peut, à l'heure actuelle, et malgré le patient labeur des auteurs qui nous ont précédés, concevoir différemment l'étude des cardiopathes et, sans s'éloigner de la science, se rapprocher de la nature encore mieux qu'ils ne l'ont fait.

Le Gérant : G. DOIN.

Sté Gle d'Imp. et d'Ed., rue Cassette, 17, Paris. — S

TABLE DES MATIÈRES

E

**

R

S

T

U

V

W

Le Gérant : G. DOIN.

Sté Gle d'Imp. et d'Ed., rue Cassette, 17, Paris. — S.